

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Porovnání výkonnosti podniků hybridní metodou AHP a Balanced Scorecard

Comparison of Companies Performance by Hybrid AHP and Balanced Scorecard Method

Student:
Vedoucí diplomové práce:

Bc. Martina Přikrylová
prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Martina Přikrylová**

Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor: 6202T010 Finance

Téma: Porovnání výkonnosti podniků hybridní metodou AHP a Balanced Scorecard
Comparison of Companies Performance by Hybrid AHP and Balanced Scorecard Method

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Popis metod AHP a Balanced Scorecard
 3. Charakteristika společností
 4. Porovnání výkonnosti
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 220 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- KAPLAN Robert S. and David P. NORTON. *The Balanced Scorecard: translating strategy into action*. 1st ed. Boston: Harvard Business School Press, 1996. 322 s. ISBN 0-87584-651-3.
- SAATY, Thomas L. *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process*. 2nd ed. Pittsburgh: RWS Publications, 2006. 478 s. ISBN 0-9620317-6-3.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016



Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne 22. 4. 2016.....

.....
Bc. Martina Příkrylová

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce prof. Dr. Ing. Zdeňku Zmeškalovi za odbornou pomoc, teoretické a praktické rady při zpracování diplomové práce.

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Popis metod AHP a Balanced Scorecard	7
2.1	Modely vícekriteriálního rozhodování.....	7
2.1.1	Základy vícekriteriálního rozhodování	8
2.1.2	Metody stanovení vah kritérií	9
2.1.3	Popis metody AHP	12
2.2	Popis metody Balanced Scorecard.....	15
2.2.1	Historie metody.....	15
2.3	Využití metody	16
2.4	Balanced Scorecard Institut.....	17
2.5	Jednotlivé perspektivy Balanced Scorecard.....	17
2.5.1	Finanční perspektiva	17
2.5.2	Zákaznická perspektiva	20
2.5.3	Perspektiva interních podnikových procesů	22
2.5.4	Perspektiva učení se a růstu.....	24
2.6	Transformace kritérií	25
3	Charakteristika společností.....	26
3.1	AL INVEST Břidličná, a.s.	26
3.2	KOVOLIS HEDVIKOV, a.s.	30
3.3	KOVOLIT, a.s.	34
3.4	Z-Group Steel Holding, a.s.	38
3.5	Srovnání společností	44
4	Porovnání výkonnosti	45
4.1	Popis modelu BSC	45
4.2	Stanovení hodnot jednotlivých perspektiv	46
4.2.1	Stanovení hodnot ukazatelů finanční perspektivy	46

4.2.2	Stanovení hodnot ukazatelů zákaznické perspektivy	49
4.2.3	Stanovení hodnot ukazatelů perspektivy interních podnikových procesů	49
4.2.4	Stanovení hodnot ukazatelů perspektivy učení se a růstu	49
4.2.5	Provedení transformace kritérií	50
4.2.6	Normalizace kritérií	51
4.2.7	Souhrnné zobrazení kritérií	52
4.3	Stanovení vah jednotlivých perspektiv a ukazatelů	52
4.3.1	Stanovení vah společnosti A expertem A	53
4.3.2	Stanovení vah společnosti B expertem B	54
4.3.3	Stanovení vah společnosti C expertem C	56
4.3.4	Stanovení vah společnosti D expertem D	57
4.4	Stanovení globálních vah	59
4.5	Stanovení hodnocení jednotlivých variant	66
4.6	Souhrnné hodnocení	68
5	Závěr	72
	Seznam použité literatury	75
	Seznam zkratk	78
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
	Seznam příloh	

1 Úvod

K rozhodování mezi různými možnostmi v běžném životě je možno využívat modely vícekritériálního rozhodování. Mezi tyto modely je rovněž řazena metoda Analytic Hierarchy proces, zkráceně AHP. Tato metoda byla navržena profesorem Saatym již v roce 1980. Metoda je hojně využívána po celém světě. Výsledky je možné získat pomocí programů, například Expert Choice nebo Criterium Decision Plus. Oba programy jsou volně dostupné.

Model Balanced Scorecard, dále jen BSC, je využíván společnostmi k dosahování přesně stanovených cílů. Tyto cíle jsou důležité pro budoucí úspěch společnosti. V modelu BSC je výkonnost podniku měřena pomocí čtyř perspektiv, což je perspektiva finanční, perspektiva zákaznická, perspektiva interních podnikových procesů a perspektiva učení se a růstu. Tento model byl vyvíjen na základě projektu Davida Nortona a Roberta Kaplana od roku 1990.

Cílem práce je porovnání výkonnosti čtyř vybraných podniků spadajících pod výrobu základních kovů pomocí metody AHP a modelu BSC ke dni 31. 12. 2012.

Práce je členěna, kromě úvodu a závěru, celkem do tří kapitol.

První kapitola je zaměřena na popis metod AHP a BSC. Nejdříve jsou popsány modely vícekritériálního rozhodování, do kterých spadá metoda AHP. Zde jsou uvedeny základy vícekritériálního rozhodování, metody stanovení vah kritérií a metody hodnocení variant. V další části kapitoly je pak uveden popis modelu Balanced Scorecard, zejména jednotlivé perspektivy tohoto modelu a jejich náležitosti. V kapitole je také obsažena historie a využití tohoto modelu.

V rámci třetí kapitoly je uvedeno představení zvolených společností, pro které bude provedeno stanovení a následné porovnání výkonnosti. Těmito společnostmi jsou AL INVEST Břidličná, a.s., KOVOLIS HEDVIKOV, a.s., KOVOLIT a.s. a poslední je Z-Group Steel Holding, a.s. Všechny společnosti jsou se sídlem v České republice a spadají dle klasifikace CZ-NACE do sekce C, což je zpracovatelský průmysl. Zpracovatelský průmysl je dále členěn a v rámci tohoto členění společnosti spadají do skupiny 24, to je výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárenství. Výkazy společností jsou za rok 2012.

Poslední, třetí, kapitola je zaměřena na aplikaci metody AHP a Balanced Scorecard. Zde se vychází z teoretických poznatků uvedených ve druhé kapitole. V této kapitole je nejdříve zobrazení konkrétního modelu Balanced Scorecard pro zvolené společnosti. Jsou zde vypočteny hodnoty jednotlivých perspektiv a ukazatelů pomocí expertů vybraných firem. Pomocí těchto expertů byly následně stanoveny váhy jednotlivých ukazatelů perspektiv, poté

byly stanoveny globální váhy pomocí vážené supermatice a uvedeného vzorce. Následně je provedeno stanovení hodnocení jednotlivých variant a souhrnné hodnocení. V rámci souhrnného hodnocení je provedeno nejen porovnání dosažených hodnot jednotlivých perspektiv, ale zároveň i celého modelu Balanced Scorecard.

2 Popis metod AHP a Balanced Scorecard

V kapitole budou popsány modely vícekriteriálního rozhodování, zejména pak rozebrána metoda Analytic Hierarchy Process (dále jen AHP). V další části bude dále popsána metoda Balanced Scorecard (dále jen BSC).

2.1 Modely vícekriteriálního rozhodování

Rozhodování je jednou z nejdůležitějších aktivit každé osoby. Jedná se o proces volby mezi více variantami řešení daného problému. Pro mnohé typy tohoto procesu existuje celá řada modelů a metod řešení. Jednou z nich jsou i vícekriteriální modely rozhodování. Při zpracování kapitoly bylo vycházeno především z publikací Fotr (2006), Fiala (2013), Ramík (2000), Saaty (2006) Šubrt a kol. (2011), Zmeškal a kol. (2013), atd.

Modely vícekriteriálního rozhodování jsou brány za stále více používané v každodenních rozhodovacích situacích. S potížemi vícekriteriálního rozhodování je možno se setkat často. Jak uvádí Šubrt a kolektiv (2011, s. 162) *„modely vícekriteriálního rozhodování zobrazují rozhodovací problémy, v nichž se důsledky rozhodnutí posuzují podle více kritérií. Vícekriteriálnost charakterizuje téměř každou rozhodovací situaci. Zohlednění více kritérií při hodnocení vnáší do řešení problémů obtíže, konflikty, které vyplývají z obecné kontroverznosti kritérií. Kdyby totiž všechna kritéria ukazovala na stejné řešení, stačilo by pro volbu nejvhodnějšího rozhodnutí jediné z nich. Účelem modelů v těchto situacích je buď nalezení „nejlepší“ varianty podle všech uvažovaných hledisek, vyloučení neefektivních variant, nebo uspořádání množiny variant.“*

Pojetí vícekriteriálního rozhodování je odlišováno dle charakteru množiny variant či přípustných řešení. Podle způsobu zadání množiny je možno rozlišit dvě skupiny modelů. Modely vícekriteriálního hodnocení variant, které jsou zadány pomocí konečného seznamu možností a jejich ohodnocení podle jednotlivých kritérií. Modely vícekriteriálního programování, které mají množinu variant s nekonečně mnoha prvky vyjádřenu pomocí omezujících podmínek, ohodnocení jednotlivých variant je dáno jednotlivými kriteriálními funkcemi.

Jak říká Fotr a kol. (2010, s. 163) *„základní předností modelů vícekriteriálního hodnocení variant je, že:*

- *umožňují rozhodovateli posuzovat varianty vzhledem k rozsáhlému souboru kritérií,*
- *nutí rozhodovatele, aby explicitně (nikoliv pouze intuitivně) vyjádřil svoje chápání důležitosti jednotlivých kritérií hodnocení a*

- *celý proces hodnocení variant činí transparentním, reprodukovatelným a jasným i pro jiné subjekty, kterých se volba varianty více či méně dotýká.*“

Dle přístupů k vícekriteriálnímu rozhodování je rozlišováno podle charakteru množiny variant nebo přípustných řešení. Dle způsobu zadávání množiny či přípustných variant je možno rozčlenit na dvě skupiny modelů. První skupina je zadána pomocí konečného seznamu variant a je ohodnocena pomocí jednotlivých kritérií. Druhá skupina obsahuje množinu variant s nekonečným počtem prvků, které jsou vyjádřeny pomocí omezujících podmínek, ohodnocení variant je provedeno jednotlivými kriteriálními funkcemi. V této práci jsou dále uvedeny základy vícekriteriálního rozhodování, poté je rozebrána druhá skupina metod, a to metody stanovení vah kritérií.

2.1.1 Základy vícekriteriálního rozhodování

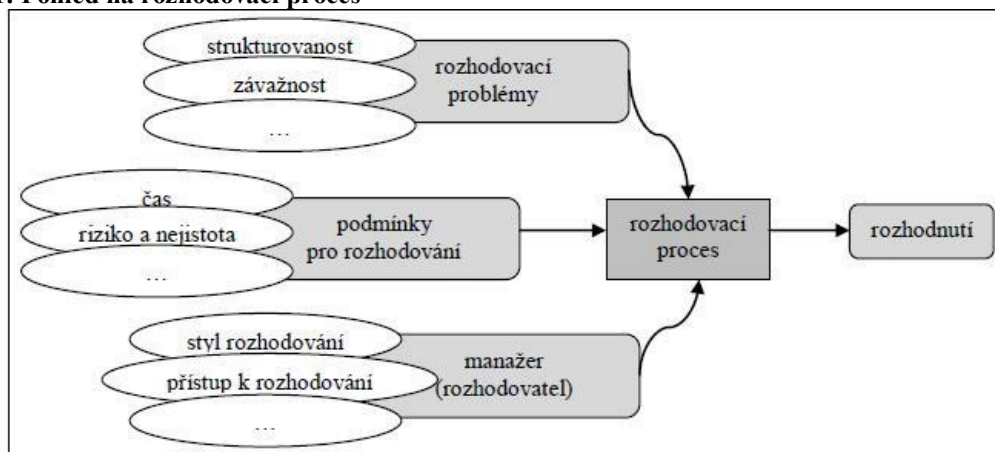
V této podkapitole jsou uvedeny podstatné části vícekriteriálního rozhodování. Těmito částmi jsou rozhodovací procesy a jednotlivé prvky těchto procesů.

Rozhodovací procesy představují nejčastěji uvažované procesy řešení problémů s více než jedním možným řešením. Řešením úlohy se rozumí postup vedoucí k určení optimálního stavu. Postup je vytvářen navzájem propojenými činnostmi, jež formují obsah rozhodovacích procesů. Činnosti lze vystihnout jednotlivými fázemi:

- vyjádření a určení cílů rozhodování,
- zvolení rozhodovacích kritérií,
- vytvoření souboru variant řešících daný problém,
- posouzení důsledků variant při změnách vnějších podmínek,
- výsledné rozhodnutí neboli zvolení varianty řešení problému.

Všechny předchozí fáze jsou zahrnuty v rozhodovacím procesu. Občas je možno tento proces nazvat rozhodovací proces v širším smyslu. Dále bude použit pouze proces v užším slova smyslu. V následujícím Obr. 2.1 je zobrazen pohled na rozhodovací proces.

Obr. 2.1: Pohled na rozhodovací proces



Zdroj: Fotr a kol. Manažerské rozhodování, s. 20

Za **prvky** vícekritériálního procesu je považován hlavně cíl rozhodování, subjekt, objekt rozhodování, kritéria, varianty a stavy světa.

Cílem rozhodování je představení určitého stavu systému v budoucnu, ze kterého vyplývá nezbytnost splnit potřeby nebo funkce. Cíle je dosaženo, pokud je uskutečněna některá z variant rozhodování. Získané cíle se většinou postupně rozkládají do jednotlivých cílů, které se mění do podoby rozhodovacích kritérií.

Subjektem v procesu rozhodování je možno považovat jednotlivce nebo skupinu jednotlivců provádějící tento proces.

Rozhodovací kritéria mohou nabývat různých forem, které jsou vyjadřovány např. fyzikálními, technicky měřitelnými vlastnostmi, v peněžních jednotkách, pomocí neměřitelných kritérií, atd.

Za **varianty** můžeme považovat prvky, jež má smysl mezi sebou porovnávat.

Stavy světa jsou chápány jako budoucí vzájemně se vylučující situace, kterou mohou po realizaci varianty nastat.

2.1.2 Metody stanovení vah kritérií

Metod pro stanovení vah kritérií je celá řada. Tyto metody jsou dále rozčleňovány dle toho, s jakou informací o kritériích pracují. Informace mohou být žádné, nominální, ordinální a kardinální. Pokud informace o preferencích neexistuje, není možné úlohu vyřešit, poněvadž nelze určit lepší a horší variantu. Žádná informace je možná pouze pro preference kritérií. Jestliže máme k dispozici nominální informace, ty jsou vyjádřeny pomocí aspiračních úrovní, neboli nejhorších možných hodnot, při kterých může být varianta brána v potaz. V případě ordinální informace je provedeno uspořádání variant dle toho, jak jsou hodnoceny kritériem.

Metody stanovení vah kritérií, které pracují s ordinální informací, jsou metoda pořadí a metoda Fullerova trojúhelníku.

Kardinální informace zobrazuje, o kolik nebo jak moc je první hodnocení lepší než druhé. Hodnota je dána pomocí vah. Tato informace má jak kvantitativní tak kvalitativní charakter. Metody stanovení vah kritérií pracující s kardinální informací, jsou bodovací metoda a Saatyho metoda. Práce se zabývá popisem pouze metody AHP, proto zde bude popsána pouze Saatyho metoda.

Saatyho metoda stanovení vah kritérií využívá kardinální informace. Postup použití metody je možno rozdělit do dvou kroků. Prvním krokem je zjišťování preferenčních vztahů dvojic kritérií. Kritéria jsou uspořádána v tabulce, v jejíchž řádcích a sloupcích jsou zapsána kritéria ve stejném pořadí. Občas je doporučováno uspořádání podle významnosti kritérií, avšak není to nutné.

Tato metoda, kromě směru preference dvojic kritérií, rovněž využívá velikost preference, kterou je možno vyjádřit určitým počtem bodů ze zvolené bodové stupnice.

Pro ohodnocení párových porovnání kritérií je používána devítibodová stupnice, v rámci které je možno používat také mezistupně, což jsou hodnoty 2, 4, 6 a 8. Saatyem je doporučeno využití pro vyjádření velikosti preferencí bodové stupnice opatřené deskriptory uvedené v následující Tab. 2.1, kde jsou uvedeny hodnoty, ke kterým jsou úrovně preferencí prvního kritéria před kritériem druhým.

Tab. 2.1: Saatyem doporučená bodová stupnice s deskriptory

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně významná.
3	První kritérium je slabě významnější než druhé.
5	První kritérium je dosti významnější než druhé.
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé.
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé.

Zdroj: Fotr a kol. Manažerské rozhodování, s. 172

Rozhodovatelem je porovnávána každá dvojice kritérií a velikost preferencí i -tého kritéria vzhledem k j -tému kritériu, což je zapsáno v Saatyho matici.

$$S = \begin{pmatrix} 1 & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ 1/s_{12} & 1 & \dots & s_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/s_{1k} & 1/s_{12} & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad (2.1)$$

Pokud jsou obě kritéria stejně významná, je s_{ij} rovno 1. Pokud je preferováno slabě jedno kritérium před druhým, je s_{ij} rovno 3. Při rovnosti s_{ij} 5, je mnohem významnější první kritérium před druhým. Pokud s_{ij} je rovno 7, je první kritérium prokazatelně významnější než druhé.

Nastane-li absolutní preference prvního kritéria, je s_{ij} rovno 9. Při preferenci druhého kritéria před prvním, je v Saatyho matici zapsaná převrácená hodnota. Jak říká Šubrt a kol. (2011, s. 175) „matice je čtvercová řádu $n \times n$, reciproká, tj- platí, že $s_{ij} = 1/s_{ji}$, a vyjadřuje vlastně odhad podílů vah i -tého a j -tého kritéria. Na diagonále Saatyho matice jsou vždy hodnoty jedna, každé kritérium je samo sobě rovnocenné.“

Prvky matice nejsou obvykle považovány za dokonale konzistentní. Konzistentností je myšleno, že neplatí $s_{hj} = s_{hi} \times s_{ij}$ pro všechna $h, i, j = 1, 2, \dots, n$. Míru konzistence lze změřit s pomocí koeficientu konzistence

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (2.2)$$

kde

$$CI = \frac{\lambda_{max} - N}{N - 1}. \quad (2.3)$$

Charakteristické číslo matice λ_{max} je možno stanovit takto:

$$\lambda_{max} = \frac{1}{N} \sum_i^N (S \cdot \vec{w})_i / w_i, \quad (2.4)$$

kde \vec{w} je vektor a , $(S \cdot \vec{w})_i$ je i -tý prvek vektoru. RI dosahuje hodnot v závislosti na počtu prvků (kritérií) a je odvozen z empirického zkoumání, jak je uvedeno v následující Tab. 2.2.

Tab. 2.2: Hodnoty RI pro různý počet prvků

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Zdroj: Zmeškal a kol. Finanční modely, s. 43

Označení λ_{max} označuje největší číslo Saatyho matice a N je počet kritérií. Saatyho matice je považována za dostatečně konzistentní, pokud je $CR \leq 0,1$.

Váhy v_j lze odhadnout pomocí početně velmi jednoduchých způsobů. Nejčastěji se používá postup výpočtu vah jako normalizovaného geometrického průměru řádku Saatyho matice (metoda logaritmických nejmenších čtverců). Nejprve jsou spočítány hodnoty b_i jako geometrický průměr Saatyho matice:

$$b_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n s_{ij}}. \quad (2.5)$$

Váhy jsou pak dopočteny normalizací hodnot b_i :

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^m b_i}. \quad (2.6)$$

2.1.3 Popis metody AHP

Vícekritériální hodnocení variant se řadí mezi metody mající obecný charakter, jenž je nezávislý na obsahové náplni variant rozhodování. V práci bude popsána pouze metoda AHP.

V roce 1980 byla profesorem Saatyem navržena **metoda AHP** (Analytic Hierarchy Process) poskytující rámec pro přípravu účinných rozhodnutí v rámci složitých rozhodovacích situací. Metoda pomáhá zjednodušit a zrychlit proces rozhodování a vytváří hierarchický systém problému, který je založený na rozkladu složité nestrukturované situace na jednodušší komponenty. Na každé úrovni hierarchické struktury je použita Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. K jednotlivým komponentám jsou pomocí subjektivních hodnocení párového porovnání přiřazovány kvantitativní charakteristiky vyjadřující jejich důležitost. Komponenta s nejvyšší prioritou je stanovena syntézou těchto hodnocení, na kterou se rozhodovatel zaměří s cílem získat řešení rozhodovacího problému. Metoda může být použita pro jakýkoliv typ informace o preferenčních vztazích mezi jednotlivými komponentami modelu. Podmínkou zde je, aby uživatel dokázal z informace určit směr a intenzitu preference mezi všemi páry porovnávaných komponent.

Základními prvky a kroky této metody jsou:

- konstrukce hierarchie struktury problému,

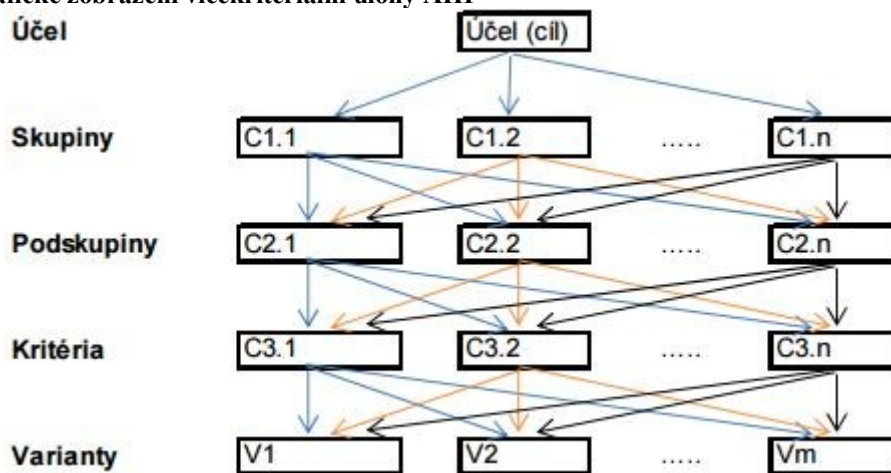
- párové porovnávání prvků v jednotlivých hierarchických úrovních,
- syntéza získaných preferencí a volba nejvýhodnější alternativy.

Konstrukce hierarchie struktury problému, kde lze hierarchickou strukturu chápat jako strukturu obsahující několik úrovní složené z několika prvků. Její uspořádání jednotlivých úrovní odpovídá uspořádání od obecného ke konkrétnímu. Vyšší úroveň v hierarchii zaujímají více obecné prvky ve vztahu k danému rozhodovacímu problému a naopak. Určitým způsobem kvantifikace mohou být zachyceny intenzity vzájemného působení jednotlivých prvků v hierarchii. Cíl vyhodnocování nebo analýzy je definován pouze jedním prvkem na nejvyšší úrovni hierarchie. Tomu prvku je možné přiřadit hodnotu jedna, která je následně rozdělena mezi prvky na druhé úrovni. Obdobně se hodnota každého prvku rozděluje i na další nižší úrovně v hierarchii, až je dosaženo odhodnocení prvků nejnižšího stupně, tedy variant.

V párovém porovnávání prvků v jednotlivých hierarchických úrovních jsou následně stanoveny lokální váhy jednotlivých kritérií, subkritérií a dalších prvků v jednotlivých úrovních problému pomocí Saatyho metody párového porovnání.

Následně je provedena syntéza získaných preferencí a volba nejvýhodnější alternativy (varianty).

Obr. 2.2: Grafické zobrazení vícekritériální úlohy AHP



Zdroj: Zmeškal 2012, s. 691

Řešení pomocí metody AHP probíhá v následujících krocích. V prvním kroku je třeba vytvořit hierarchickou strukturu cílů, kritérií a rozhodovacích variant v několika různých úrovních s rostoucí prioritou až po vrcholovou úroveň. V každé úrovni jsou obsaženy části s podobnými vlastnostmi, jež umožňují srovnání. Je sestavena výchozí supermatice W , která je zobrazena na Obr. 2.3. Do sloupců jsou zadávány lokální normalizované váhy w_{ij} a lokální

váhy kritérií $e_{2,1}$ až $e_{2,n2}$ dle kritéria $e_{2,1}$ jsou vystínovány. Ve druhém kroku je supermatice převedena váženou supermaticí \bar{W} , aby součty sloupců dosahovaly hodnoty 1. Důvodem je jednak výpočet, aby bylo možno nalézt konvergentní výsledek. Dalším odůvodněním je interpretace získání globální váhy. V posledním, třetím kroku, je proveden propočet limitní neboli finální supermatice \bar{W}^∞ . Pokud je tato matice necyklická, lze ji vypočíst následně

$$\bar{W}^\infty = \lim_{k \rightarrow \infty} \bar{W}^k, \quad (2.7)$$

kde \bar{W}^∞ vyjadřuje limitní (finální) supermatici, \bar{W}^k zobrazuje váženou supermatici bez existence cyklu umocněnou k krát. V prvním sloupci s ohledem na cíl je možno nalézt globální váhy. Naopak pokud je matice cyklická, pak je postupováno dle vztahu

$$\bar{W}^N = \frac{1}{N} \sum_k \bar{W}^k. \quad (2.8)$$

Obr. 2.3: Výchozí supermatice

supermatice W		Cíl C ₀	skupina C ₁				skupina C ₂				.....	skupina C _N			
		e ₀	e _{1,1}	e _{1,2}	....	e _{1,n1}	e _{2,1}	e _{2,2}	....	e _{2,n2}		e _{N,1}	e _{N,2}	....	e _{N,nN}
Cíl C ₀	e ₀														
skupina C ₁	e _{1,1}														
	e _{1,2}														
														
	e _{1,n1}														
skupina C ₂	e _{2,1}														
	e _{2,2}														
														
	e _{2,n2}														
.....															
skupina C _N	e _{N,1}														
	e _{N,2}														
														
	e _{N,nN}														

Zdroj: Zmeškal 2012, s. 693

Po výpočtu lokálních vah je třeba vypočíst globální váhy. V rámci metody AHP lze využít analytickou metodu. Váhy ukazatele podskupiny lze získat na základě následujícího vztahu

$$w'_{i,j} = w_i \cdot w_{i,j}. \quad (2.9)$$

kde $w'_{i,j}$ zobrazuje globální váhu j -tého ukazatele i -té skupiny, w_i představuje lokální váhu i -té skupiny a ukazatel $w_{i,j}$ vyjadřuje lokální váhu j -tého ukazatele i -té skupiny. Tímto způsobem jsou postupně získány všechny globální váhy prvotních ukazatelů.

Pokud jsou známy globální váhy a párová srovnání jednotlivých alternativ s ohledem na jednotlivá kritéria, je možno spočítat souhrnné kritérium. Pomocí něj je pak získáno uspořádání jednotlivých variant.

Jak říká Zmeškal a kol. (2013, s. 41) „pro výpočty a porovnání je zpravidla žádoucí, aby zadané hodnoty kritérií y_{ij} byly normalizovány do jednotkového intervalu, tedy $x_{ij} \in [0;1]$ “. Obecně je hodnoty možno získat pro maximalizační kritérium následujícím způsobem

$$x_{ij} = \frac{y_{ij}}{H_j} . \quad (2.10)$$

kde y_{ij} jsou zadané nenormalizované hodnoty kritérií a H_j představuje nejlepší nebo spíše nejvyšší hodnotu j -tého kritéria.

2.2 Popis metody Balanced Scorecard

V podkapitole bude popsána metoda Balanced Scorecard (dále jen BSC) od jejího historického vývoje až po možnosti využití ukazatelů. Dále bude uveden popis jednotlivých perspektiv včetně konkrétní podoby pro vybrané společnosti. Při zpracování této kapitoly bylo vycházeno zejména z následujících publikací Dluhošová a kol. (2010), Horváth and Partner (2004), Kaplan a Norton (2005), Mařík a Maříková (2005), atd.

2.2.1 Historie metody

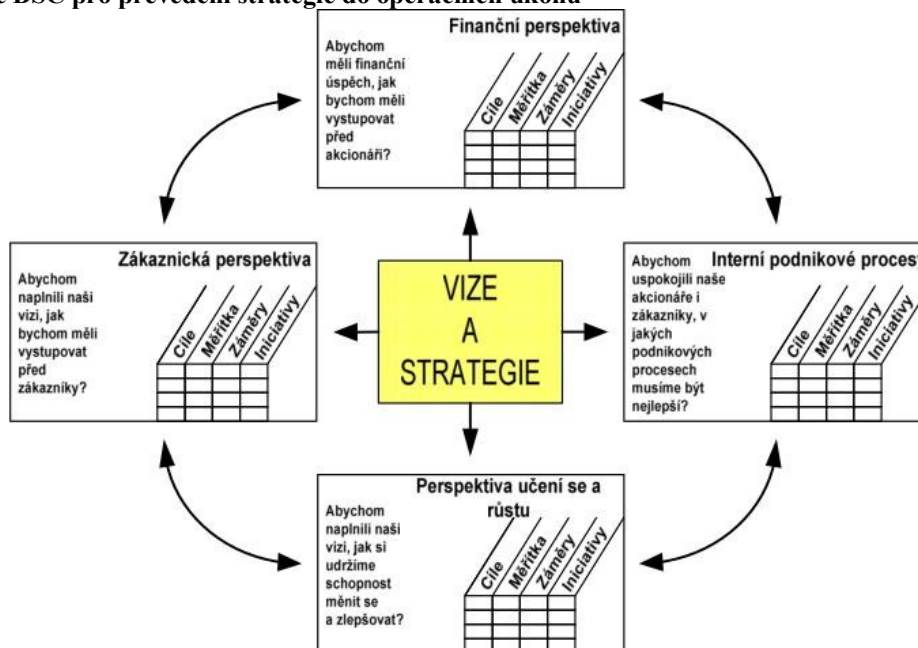
Historie okolo této metody je zahalena řadou nepřesností, proto je doporučováno čerpat přímo od autorů této metody. Metoda je podporována společností Nolan Norton Institute, což je výzkumná odnož společnosti KPMG. Důvodem, proč KPMG výzkum financovala, bylo přesvědčení, že současné metriky, které jsou založeny pouze na finančních poměrových ukazatelích, jsou už zastaralé a rovněž odepírají schopnosti firmě vytvářet budoucí ekonomickou hodnotu. Tuto studii vedl David P. Norton, což byl výkonný ředitel Nolan Norton Institute. Akademickým konzultantem byl Robert S. Kaplan, který učil na Harvard Business School. Oba spolu v rámci své studie analyzovali desítky podniků v USA.

Prvním impulsem pro vytvoření této metody byla tedy výše uvedená kritika klasických systémů ukazatelů. Pánové Norton a Kaplan v roce 1990 vyhotovili ve 12 velkých amerických podnicích studii. Ve většině podniků panovala nespokojenost managementu vůči podnikovému reportingu. Podnikový reporting řešil pouze klasické finanční oblasti jako například vývoj výnosů, vývoj nákladů a další, což bylo nedostačující. Na přelomu ledna a února roku 1992 pánové Kaplan a Norton vydali článek, ve kterém popisovali tuto metodu. Zavedením Balanced Scorecard byl podstatně změněn a většinou i zkrácen proces plánování. Překlad slova „balanced“ bývá vykládán jako „vyváženost“ mezi krátkodobými a dlouhodobými cíli, mezi finančními a nefinančními měřítky a mnoha dalšími možnostmi porovnání.

2.3 Využití metody

BSC je využívána zejména k měření výkonnosti podniku. Tato definice toho bohužel moc nevysvětluje, proto je tato metoda je spíše označována jako nástroj strategického řízení. Jak uvádí Kaplan a Norton (2000, s. 19) „BSC doplňuje finanční měřítka minulé výkonnosti o nová měřítka hybných sil budoucí výkonnosti. Cíle a měřítka BSC vycházejí z vize a strategie podniku a sledují jeho výkonnost ze čtyř perspektiv: finanční, zákaznické, interních procesů, učení se a růstu. Tyto čtyři perspektivy pak tvoří rámec BSC.“ Tento rámec je zobrazen v následujícím Obr. 2.4.

Obr. 2.4: Rámec BSC pro převedení strategie do operačních úkonů



Zdroj: Kaplan a Norton. Balanced Scorecard, s. 20

Metodu BSC je vhodné zavádět zejména proto, že je:

- potřeba do jednotlivých podniků zavést strategii do běžné praxe,
- nedostatečnost klasického systému ukazatelů pro řízení podniku,
- potřeba zpřehlednění reportingu a získání podstatných informací pro řízení podniku,
- nezbytnost zjednodušení plánovacího procesu,
- potřeba změny struktury externího ratingu,
- potřeba zpřehlednit strategii podniku pomocí strategické mapy,
- atd.

2.4 Balanced Scorecard Institut

Balanced Scorecard Institut, dále jen BSI, je institut, který se zabývá poskytováním poradenství, provádí školení a certifikační služby pro obchodní, vládní a neziskové organizace na celém světě. BSI se specializuje na pomoc organizacím, kdy se pak organizace stane vysoce výkonnou, zvýší se zaměření na strategii a výsledky,lepší se výkonnost organizace na základě měření důležitých ukazatelů, budou vybudovány kompletní systémy strategického řízení, atd.

2.5 Jednotlivé perspektivy Balanced Scorecard

Kapitola je věnována popisu jednotlivých perspektiv modelu Balanced Scorecard. Následně bude sestaven model s uvedením konkrétních čísel podniků v jednotlivých perspektivách. Na sestavení modelu se podíleli experti jednotlivých firem. Model BSC obsahuje jak finanční tak nefinanční ukazatele. Tento model je zakládán na čtyřech základních perspektivách, a to finanční perspektiva, zákaznická perspektiva, perspektiva interních podnikových procesů a perspektiva učení se a růstu. Pro většinu podniku jsou tyto čtyři perspektivy dostačující, avšak by měly být brány jako inspirace pro vytvoření modelu. Je možno využít méně či více perspektiv.

2.5.1 Finanční perspektiva

V modelu BSC je zachovávána finanční perspektiva, poněvadž finanční ukazatele jsou významné pro měření ekonomických důsledků provedených činností. Pomocí finančních cílů a měřítek je sehrávána dvojí role, a to nejdříve definice finanční výkonnosti od strategie a jednak je využívána ke zhodnocení cílů a měřítek všech ostatních perspektiv BSC.

Finanční cíle mohou být velmi odlišné v jednotlivých etapách životního cyklu podnikatelské jednotky. Podnikatelské jednotky mohou použít několik typů existujících

strategií, od agresivního růstu podílu na trhu po stabilitu, ukončení činnosti a likvidaci. V rámci zjednodušení jsou uváděny pouze tři fáze, a to růst, udržení a největší výnosy neboli sklizeň. Podnikatelské jednotky jsou ve fázi růstu, což je raná fáze jejich životního cyklu. Výrobky nebo služby jsou ve velkém růstovém potenciálu. Podniky v této fázi mohou pracovat se zápornými peněžními toky. Jak uvádí Kaplan a Norton (2000, s. 49) „*celkovým finančním cílem pro jednotku v růstové fázi bude procentuálně míra růstu obrátu a míra růstu prodejů v cílových segmentech, zákaznických skupinách a regionech.*“ Nejvíce podniků je ve fázi udržení. Jsou využívány investice a od nich je vyžadována vysoká návratnost investovaného kapitálu. Od podniků je očekáváno, že svůj podíl na trhu si udrží, nejlépe pokud jej zvýší. Další podniky se mohou nacházet ve fázi růstu. V těchto podnicích již nejsou realizovány rozsáhlé investice, investováno je pouze do údržby již existujících zařízení.

Ve finanční perspektivě modelu BSC je managementu umožněno definovat nejen metodu, podle které se bude posuzovat, zda je činnost podniku z dlouhodobého hlediska úspěšná, ale dále také ukazatele potřebné pro stanovení a sledování dlouhodobých cílů.

V rámci finanční perspektivy jsou zvoleny ukazatele *ROA*, *ROS*, *ROE* a *EVA* – Equity (konkrétně tedy ukazatel *EVA* na bázi zúženého hodnotového rozpětí), jež jsou vypočteny na základě jednotlivých vzorců. Nyní jsou zde uvedeny použité vzorce jednotlivých ukazatelů finanční perspektivy.

Prvním použitým ukazatelem je rentabilita aktiv (*ROA*). Tento ukazatel bývá považován jako klíčový ukazatel rentability, neboť je zde poměřován zisk s celkovými aktivy investovanými do společnosti. Požadovaný trend ukazatele by měl být rostoucí v čase.

$$ROA = \frac{EBIT}{A}, \quad (2.10)$$

kde *EBIT* vyjadřuje zisk před úhradou úroků a daní, *A* zachycuje celková aktiva podniku.

Dalším ukazatelem této perspektivy je rentabilita tržeb označována zkratkou *ROS*. Tento ukazatel je vhodný zejména pro mezipodnikové srovnání, ale bývá také používán k vnitropodnikovému řízení firmy. Požadovaný trend u tohoto ukazatele je rovněž rostoucí v čase. Nyní je uveden vzorec pro výpočet ukazatele.

$$ROS = \frac{EAT}{T}, \quad (2.11)$$

přičemž EAT zobrazuje čistý zisk, T představuje tržby společnosti.

Ukazatel ROE představuje rentabilitu vlastního kapitálu. Ukazatelem je vyjadřována celková výnosnost vlastních zdrojů a tedy i zhodnocení v zisku. Trend tohoto ukazatele je shodný s předchozím ukazatelem, tedy aby byl rostoucí v čase.

$$ROE = \frac{EAT}{VK}, \quad (2.12)$$

kde VK představuje vlastní kapitál společnosti.

Posledním použitým ukazatelem v rámci finanční perspektivy je ukazatel EVA. Tento ukazatel je měřítkem výkonnosti firmy a byl vytvořen za účelem motivovat manažery k orientaci na růst hodnoty pro akcionáře. Na tento ukazatel je možno nahlížet z několika úhlů, jedním z nich je ten, že EVA je vlastně způsob měření zisku akcionáři po úhradě alternativních nákladů na kapitál. Maximalizace ukazatele by měla být kritériem pro rozhodování týkající se nových investic, změn výrobního programu, zásob, pohledávek, atd. Pro vlastníka je nejvhodnější požadavek, aby rozdíl mezi ROE a R_E byl co největší, přinejmenším, aby byla hodnota ukazatele kladná. Jenom v tomto případě vlastníkově investice do firmy přináší více, než by mu vynesly alternativní investice. V práci je tento ukazatel vypočten na bázi zúženého pojetí hodnotového rozpětí, někdy označované jako EVA – Equity. Nyní je uveden vzorec pro výpočet ukazatele.

$$EVA = (ROE - R_E) \cdot VK, \quad (2.13)$$

označení ROE a VK je vysvětleno výše, R_E vyjadřuje náklady vlastního kapitálu a je spočten na základě modelu oceňování kapitálových aktiv, dále jen CAPM. Tento model představuje tržní přístup ke stanovení nákladů na vlastní kapitál a je často využíván ke stanovení diskontní sazby pro tržní ocenění. Jedná se o rovnovážný model oceňování kapitálových aktiv. Rovnováha je dána tím, že mezní sklon očekávaného výnosu a rizika je pro všechny investory stejný. Model je jednofaktorový. Vzorec pro výpočet je uveden následně

$$E(R_E) = R_F + \beta_E [E(R_M) - R_F] \quad (2.14)$$

$E(R_E)$ vyjadřuje očekávaný výnos vlastního kapitálu, R_F je bezriziková sazba, β_E zobrazuje koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos tržního portfolia a $E(R_M)$ udává očekávaný výnos tržního portfolia.

Zadluženost firmy ovlivňuje koeficient β . Je předpokládán model MM II a dle tohoto modelu je možno stanovit hodnotu koeficientu β zadlužené firmy, tedy konkrétně β^L . Tento koeficient je možno spočítat na základě závislosti koeficientu β^U , tedy koeficientu beta nezadlužené firmy. Výpočet je následující

$$\beta^L = \beta^U \cdot \left[1 + (1 - t) \cdot \frac{D}{E} \right]. \quad (2.15)$$

Podíl D/E vyjadřuje zadluženost vlastního kapitálu, t udává daňovou sazbu.

2.5.2 Zákaznická perspektiva

V této perspektivě podniky identifikují segmenty, jež se týkají trhů a zákazníků. Zde je umožňováno stanovení hlavních měřítek, jako je například spokojenost zákazníků, získávání nových zákazníků atd. Navíc je možné také měřit výhody poskytované předním zákazníkům, což jsou hybné síly pro rozvoj perspektivy. Ze strany vedení podniků je kladen důraz na zákazníka, zejména pak být klíčovým dodavatelem u svých zákazníků. Zákazníci ovšem mají rozdílné preference a model BSC by měl cíle zákazníků identifikovat. Existují dvě skupiny měřítek. První je základní skupina a druhou skupinu představují hybné síly výkonnosti zákaznických výstupů. Tato měřítka zachycují výhody, jež podnik bude usilovat dát svým zákazníkům. V rámci této perspektivy je pro stanovení výkonnosti použita základní skupina měřítek, konkrétně tedy ukazatele podíl na trhu, získávání nových zákazníků, udržení zákazníků a spokojenost zákazníků. Hodnoty jednotlivých ukazatelů jsou stanoveny pomocí expertů v jednotlivých podnicích. Měřítka mohou být sdružena v řetězci příčinných souvislostí, jenž je uveden v následujícím Obr. 2.5.

Obr. 2.5: Zákaznická perspektiva – základní měřítka



Zdroj: Kaplan a Norton. Balanced Scorecard, s. 65

Údaje o velikosti trhu je možné získat například na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu (dále jen MPO). Jakmile jsou podnikem určeni jednotliví zákazníci, je možno aplikovat měřítko tržního obratu.

Ukazatele podíl na trhu je tedy možné získat dvěma možnostmi. První může být porovnání podniku s odvětvím a druhou možností je porovnat podnik s největším konkurentem. V práci bude provedeno porovnání s odvětvím, výsledná hodnota bude uvedena v tabulce spolu s ostatními ukazateli této perspektivy.

Ukazatel získávání nových zákazníků vyjadřuje absolutní nebo relativní míru, v jaké je lákán nový zákazník. Ukazatele je možno získat pomocí počtu nových zákazníků nebo celkovými prodeji novým zákazníkům v cílových segmentech. V práci bude použit počet nových zákazníků, které podniky získaly za jeden rok.

Udržení zákazníků je další důležitý ukazatel této perspektivy, poněvadž mohou podniky identifikovat své zákazníky a tím znát jejich potřeby. Tento ukazatel lze získat pomocí počtu odchodu zákazníků nebo také pomocí procenta růstu objemu zakázek, které firmy uzavřely se zákazníky. Hodnota ukazatele bude získána pomocí počtu odchodu zákazníků za dobu jednoho roku, kteří patří mezi větší odběratele firem.

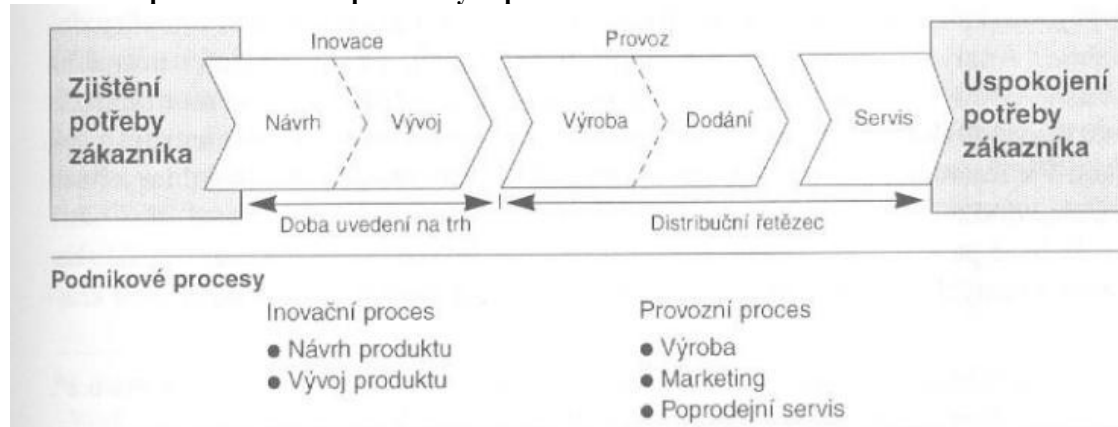
Ukazatel spokojenosti zákazníků je významný jak pro udržení existujících zákazníků, tak i pro získávání nových. Měření spokojenosti poskytuje informace o úrovni podniku. Podnik by se měl zajímat o spokojenost svých zákazníků, neboť poté se může počítat s opakovanými prodeji. Spojenost zákazníků je možné zjišťovat pomocí dotazníků, které firmy mohou lidem buď zasílat poštou, dotazovat se telefonicky nebo osobně. V práci bude spokojenost zákazníků uvedena v % na základě získaných dat z dotazníků.

2.5.3 Perspektiva interních podnikových procesů

Další perspektiva, tedy konkrétně perspektiva interních podnikových procesů, v sobě obsahuje ukazatele inovace produktů, kvalita výrobků a poprodejní servis. V perspektivě jsou manažery charakterizovány procesy, které jsou nejvíce důležité pro dosažení zákaznických a akcionářských cílů. Pro vytvoření modelu BSC je doporučováno, aby manažeři formulovali úplný interní hodnotový řetězec. Počátek tohoto řetězce je v inovačním procesu, kde je třeba odhalit současné a budoucí potřeby zákazníků a následně vývoj nových způsobů řešení jejich potřeb. Dále je pokračování v provozním procesu, u něhož je třeba řešit dodávku existujících výrobků a služeb dosavadním zákazníkům. Řetězec končí poprodejním servisem, tedy konkrétně nabídkou služeb, které jsou nabízeny po provedeném prodeji. Služby jsou k nakoupeným výrobkům přidanou hodnotou.

Pro výpočet jsou využívána měřítka interních procesů, která se zabývají přístupy s největším vlivem na spokojenost zákazníka a na dosažení finančních cílů. Je využíváno dvou přístupů pro měření výkonnosti, a to tradiční přístup a přístup BSC. V tradičním přístupu jsou sledovány již existující procesy, které je možné vylepšit. Přístupem BSC jsou odkryty nové postupy. V těchto postupech by měl podnik dosahovat vynikajících výsledků, aby bylo splněno finančních cílů a uspokojení potřeb zákazníků. Další odlišností modelu BSC je považováno zařazení inovačních procesů, což je zobrazeno v následujícím Obr. 2.6.

Obr. 2.6: Perspektiva interních podnikových procesů



Zdroj: Kaplan a Norton. Balanced Scorecard, s. 35

V rámci této perspektivy je uvažován největší rozdíl mezi modelem BSC a tradičními systémy, které jsou využívány pro měření výkonnosti. Je to dáno tím, že vedení firem bývá přimknuto zcela na finančních měřeních. V dnešní době jsou podniky naštěstí mnohem dále než u využívání pouhé analýzy odchylek finančních výsledků, která je využívána jako primární metoda kontroly a řízení. Jak uvádí Kaplan a Norton (2000, s. 88) „Každý podnik má

jedinečnou skupinu procesů pro vytváření hodnoty a dosahování finančních výsledků. Nicméně jsme zjistili, že základní model hodnotového řetězce může být pouze šablonou, kterou si může podnik při přípravě perspektivy interních procesů upravit. Tento model zahrnuje tři základní procesy:

- inovační proces,*
- provozní proces,*
- poprodejní servis.“*

Inovační proces je spojován se schopností efektivity podniku spolu s dostatečnou rychlostí v tomto procesu. Inovační proces je skládán ze dvou prvků. Prvním je využití výsledků průzkumu trhu manažery, což vede ke zjištění velikosti trhu, povahy zákaznických preferencí a podkladů pro stanovení ceny cílových výrobků a služeb. Když firmy rozpracují své interní procesy pro uspokojování skutečných potřeb zákazníků, je dosažitelnost korektní informace o velikosti trhu a zákaznických preferencích tou správnou cestou k úspěchu. Zdrojem informací o úplně nových možnostech a trzích pro výrobky a služby je možno považovat tento segment mimo odhalování potřeb existujících a možných zákazníků. Druhým krokem inovačního procesu bývají považovány informace o trzích a zákaznících, tedy konkrétně proces návrhu a vývoje současného výrobku nebo služby. Výzkum a vývoj začal nabývat důležitosti, což vedlo k tomu, že se na tento okruh začaly vynakládat větší finanční částky. V rámci inovačního procesu lze použít několik měřítek, například poměr provozního zisku před zdaněním s celkovými náklady na vývoj. Tento ukazatel je využíván pro návratnost nákladů na výzkum a vývoj. V této práci bude využit ukazatel doby vývoje nového výrobku v letech pro jednotlivé společnosti.

Provozní proces je představován krátkodobým vytvářením hodnoty v podnicích. Počátek spočívá v zadání objednávky zákazníkem a konec udává dodání výrobku nebo služby. V procesu je požadována přesná a úplná dodávka objednaného zboží zákazníkovi. Některé procesy mohou být opakující se, proto je snadná aplikace metod vědeckého řízení pro zlepšení procesu příjmu a vyřizování objednávek. Dříve byly procesy kontrolovány a řízeny pomocí finančních měřítek. Jak tvrdí Kaplan a Norton (2000, s. 95) „*později však nepodložený důraz na tak úzká finanční měřítka, jako jsou efektivnost práce, využití strojů a odchylky nákupní ceny, vedl ke kontraproduktivním akcím: stále běžící stroje a vytížení lidé vyráběli zásoby, které nebyly podloženy objednávkami zákazníků, a ve snaze co nejlevněji nakupovat měnily firmy jednoho dodavatele za druhým (ignorovaly však náklady na vysokoobjemové objednávky, nízkou jakost, nejisté doby dodávek a navzájem nepropojené objednávání, příjem, fakturaci a inkaso, které šly vesměs na vrub „levných“ dodavatelů).*“

Problémy spojené s užíváním klasických účetních měřítek a nedosahování vysoké jakosti jsou řešeny obstojně. V posledních letech bylo využíváno měření kvality provozního procesu, doby cyklu a náklady. V práci bude využita doba od zadání do výroby až po dobu dodání výrobku zákazníkovi ve dnech.

Poprodejní servis je poslední fází interního hodnotového řetězce. V něm jsou zahrnuty záruční i nezáruční opravy, příjem nefungujících a vrácených produktů a zpracování plateb, např. platby kreditními kartami. Některé společnosti využívají ke zvyšování své hodnoty rychlý a spolehlivý servis. Jiné společnosti se snaží uspokojit požadavky svých zákazníků výbornými poprodejními službami. Tyto společnosti mohou výkonnost měřit pomocí veličin času, kvality servisu a výší nákladů, čímž je možno změřit například rychlost odezvy na závadu. Dalším pojetím poprodejního servisu můžeme brát fakturaci a příjem plateb. V rámci poprodejního servisu bude použit ukazatel průměrné doby vyřízení reklamace ve dnech.

2.5.4 Perspektiva učení se a růstu

Poslední perspektivou BSC je perspektiva učení se a růstu. V této perspektivě jsou vyvíjeny cíle a měřítka, která podporují učení se a růst podniku. Cíle perspektivy vytváří infrastrukturu, jež umožňuje dosažení cílů v ostatních perspektivách. Perspektiva učení se a růstu a její cíle jsou hybnými silami k dosažení výborných výstupů v předchozích perspektivách. V modelu BSC je zdůrazňována důležitost investování z pohledu dlouhodobého horizontu, a to nejen do nového zařízení, ale také do výzkumu a vývoje nových produktů. Tyto investice jsou sice důležité, avšak samy o sobě nestačí. Je třeba, aby podnik, pokud chce dosahovat dlouhodobých finančních cílů, také investoval do své infrastruktury, což jsou lidé, systémy a procedury. Na základě toho jsou vytipovány dvě základní oblasti této perspektivy, a to schopnosti zaměstnanců a schopnosti informační.

Oblast schopnosti zaměstnanců je dále členěna na spokojenost zaměstnanců, udržení zaměstnanců a produktivita zaměstnanců. Spokojenost zaměstnanců je dnes považována za velmi důležitou spolu s jejich pracovní morálkou. Pokud jsou zaměstnanci spokojeni, je splněna základní podmínka pro zvyšování produktivity, odpovědnosti, zlepšování kvality a zákaznického servisu. V podnicích je většinou jednou za rok měřena spokojenost zaměstnanců pomocí dotazníků nebo akcí, při kterých je náhodně vybráno a dotázáno určité procento zaměstnanců. Dotazník se může týkat jakékoliv oblasti podniku. Spokojenost zaměstnanců je určena pomocí dotazníku, který byl dán v každé firmě 30 zaměstnancům. Tento dotazník byl anonymní. Výsledek je určen v %. V případě ukazatele udržení zaměstnanců jde o to, aby byli udrženi zaměstnanci, na kterých má podnik dlouhodobý zájem.

K udržení zaměstnance mohou být teoreticky použity dlouhodobé investice, proto je odchod každého takového zaměstnance ztrátou intelektuálního kapitálu. Jak uvádí Kaplan a Norton (2000, s. 116) „*stálí, loajální zaměstnanci jsou nositeli hodnot podniku, know how provozních procesů a (jak doufáme) i vnímavosti k potřebám zákazníků. Udržení zaměstnance je obecně měřeno procentem obrátu klíčových zaměstnanců.*“ V této práci je použit odchod klíčových zaměstnanců z podniku v rámci jednoho roku. Co se týká ukazatele produktivity zaměstnanců, ten je nejčastěji měřen pomocí poměru zisku a počtu zaměstnanců, tedy zisk na zaměstnance. Obrát na zaměstnance by se měl zvyšovat, pokud jsou zaměstnanci a podniky efektivnější v prodeji většího množství výrobků a služeb s vyšší přidanou hodnotou.

Oblast schopnosti informačního systému je založena na dobře fungujícím informačním systému určeném zejména pro zaměstnance. To je nezbytný prostředek pro zlepšení procesů. Jak říká Kaplan a Norton (2000, s. 120) „*měřítky dostupnosti strategických informací mohou být procenta procesů s kvalitou reálného času, doba trvání cyklu, dostupná zpětná vazba o nákladech a procentu zaměstnanců v přímém kontaktu se zákazníky, kteří mají k informacím o nich on-line přístup.*“

2.6 Transformace kritérií

Dále je třeba uvést, která kritéria jsou maximalizační a minimalizační. Mezi kritéria maximalizační jsou zařazena: ROA, ROS, ROE, EVA, podíl na trhu, získávání nových zákazníků, spokojenost zákazníků, spokojenost zaměstnanců, produktivita zaměstnanců. Do kritérií minimalizační jsou zahrnuty tyto ukazatele: udržení zákazníků, inovace produktů, provozní proces, poprodejní servis, udržení zaměstnanců. Je zapotřebí, aby kritéria minimalizační byla převedena na kritéria maximalizační. Tento převod bude proveden pomocí následujícího vztahu

$$x_{ij} = \frac{1}{x_{ij}} . \quad (2.16)$$

3 Charakteristika společností

V této kapitole budou popsány jednotlivé podniky a ve druhé části budou stanoveny jednotlivé ukazatele. Společnosti, u kterých bude provedeno stanovení a následné porovnání výkonnosti, jsou následující:

- AL INVEST Břidličná, a.s.,
- KOVOLIS HEDVIKOV, a.s.,
- KOVOLIT, a.s.,
- Z – Group Steel Holding, a.s.

Všechny společnosti dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE spadají do sekce C zpracovatelský průmysl a dále v rámci této klasifikace náleží do skupiny 24, konkrétně výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárenství. Sídla společností se nachází na území České republiky. Výkazy jednotlivých podniků jsou za rok 2012.

3.1 AL INVEST Břidličná, a.s.

Společnost AL Invest Břidličná, a.s. (dále jen AL Invest) je obchodní společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě a má sídlo v obci Břidličná, spadající pod okres Bruntál v Moravskoslezském kraji. AL Invest je považován za významného zaměstnavatele na Bruntálsku, proto je zde snaha nejen o podporu zaměstnanců, ale rovněž společenská odpovědnost v oblastech sociální, ekonomické a environmentální. Za tyto aktivity byla společnost v roce 2012 oceněna hejtmanem Moravskoslezského kraje. Základní kapitál společnosti je ve výši 265 000 tis. Kč. V následujícím Obr. 3.1 je zobrazeno sídlo společnosti.

Obr. 3.1: Sídlo společnosti



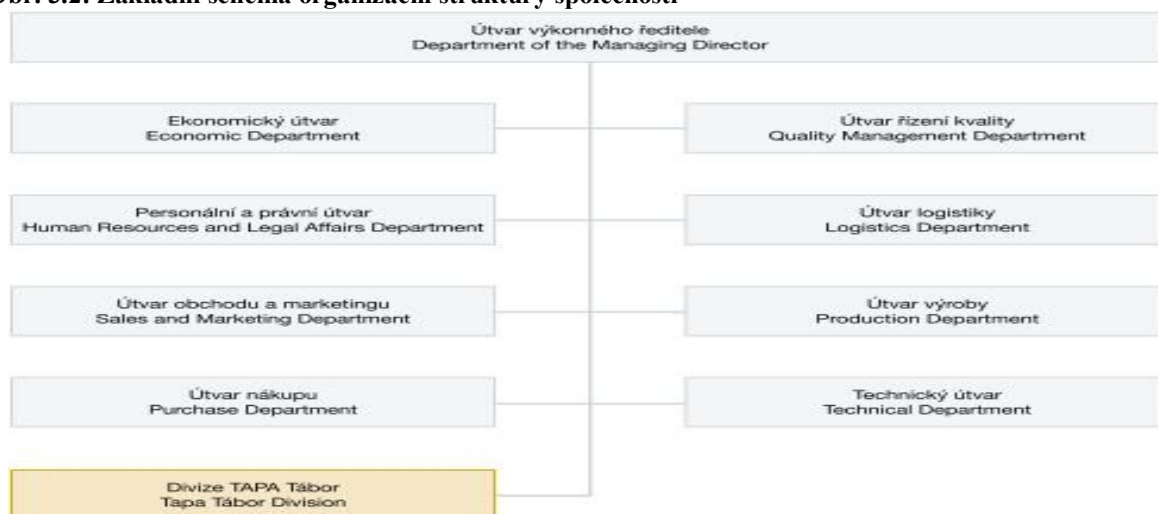
Zdroj: webové stránky společnosti

Hlavním předmětem podnikání je zejména:

- výroba a hutní zpracování neželezných kovů a jejich slitin, výroba vlákniny, papíru a lepenky a zboží z těchto materiálů, polygrafická výroba, velkoobchod, zprostředkování obchodu a služeb atd.,
- zpracování dat, služby databank, správa sítí,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních, technických nebo společenských věd.

V následujícím Obr. 3.2 je zobrazeno základní schéma organizační struktury.

Obr. 3.2: Základní schéma organizační struktury společnosti



Zdroj: Výroční zpráva společnosti

Vznik společnosti je datován do roku 1852, kdy byla započata výstavba továrny na zpracování lnu. V roce 1930 koupila továrnu firma Franke a Scholz, která v té době vlastnila továrnu na cínové a olověné výrobky. Společnost se postupně vyvíjela dále až do roku 1954, kdy byla zahájena výroba spotřebního zboží z hliníkových fólií. V roce 1994 v rámci kupónové privatizace vznikla Invest Břidličná, a.s. Nyní firma vyrábí hliníkové obaly, plechy a pásy a rovněž se uplatňuje i v automobilovém průmyslu.

Základní kapitál firmy je tvořen akciemi na majitele, které jsou rozděleny mezi akcionáře v podobě 10 ks listinných akcií s nominální hodnotou každé akcie 200.000 Kč a 263 ks listinných akcií s nominální hodnotou každé akcie 1.000.000 Kč. V průběhu roku 2012 došlo ke změně ve struktuře akcionářů. AL Invest byla do roku 2012 vlastněna ze 40 % švýcarskou společností STRAGTEGO PRIVATE EQUITY, AG. V prosinci 2012 došlo ke změně osoby podílející se na základním kapitálu společnosti na českou firmu MTX CZ, a.s.

Rok 2012 je považován pro společnost úspěšným, poněvadž byl udržen trend prodeje nastartovaný v roce 2011. V roce 2012 bylo zvýšení prodeje výrobků o 60 tun více než v roce předchozím. Tržby v roce 2012 dosáhly výše 4 163 mil. Kč a zisk před zdaněním byl ve výši 171 mil. Kč. V podniku bylo dokázáno, že i přes pokles a stagnaci dodávek do stavebnictví a strojírenství, rostl podíl zakázek určených pro potravinářství a automobilový průmysl. Společností byl zajištěn růst vlastního kapitálu, což přispělo k její stabilitě. Ten byl navýšen díky vytvořenému zisku. Pro následující období považuje předseda představenstva za důležité, aby byla dlouhodobě potvrzena ekonomická výkonnost společnosti. Na rozdíl od minulého roku byla snížena výše krátkodobých i dlouhodobých závazků, dále také byly sníženy bankovní úvěry. Zadluženost podniku byla snížena oproti roku 2011 na 64,4 %. Dále bylo v roce 2012 schváleno valnou hromadou rozdělení zisku za rok 2011. Částka 6 943 tis. Kč byla přidělena do rezervního fondu, částka 49 919 tis. Kč zůstala jako nerozdělený zisk roku 2011 a částka 80 mil. Kč byla vyplacena jako dividenda. V roce 2012 nedošlo k negativním změnám ve výši majetku společnosti nebo jeho struktury. Celková výše a vývoj dlouhodobého majetku odpovídají podnikatelskému záměru. Společností bylo investováno do pořízení nového hmotného majetku nebo modernizace 129 mil. Kč, z toho je 58 mil. Kč prozatím v nedokončených investicích nebo zálohách.

Společnost AL Invest v roce 2012 pokračovala v uplatňování systému managementu kvality. Divize TAPA Tábor i úsek obalů v Břidličné během tohoto roku obnovili certifikát pro potravinářské obalové materiály. Tyto nároky jsou přenášeny i na výrobce obalů pro potravinářství. Zavedení tohoto standardu usnadňuje prokázání bezpečnosti našich obalů pro potravinářství našim zákazníkům a celkově je tím zvyšována i důvěryhodnost podniku. Úsek plechů v Břidličné získal v tomto roce certifikát jako výrobce polotovarů na tlakové nádoby.

Ochranu životního prostředí společnost vnímá jako jednu ze svých hlavních priorit. Je si vědoma toho, že její činnosti ovlivňují životní prostředí, a proto je věnována této problematice významná pozornost. Pravidelně je monitorován a vyhodnocován druh a množství povolených znečišťujících látek. Při provedení autorizovaných měření byl prokázán soulad s legislativou. V rámci měření hluku v chráněném venkovním prostoru bylo vykázano překročení limitu v noční době. Proto bylo firmou přijato opatření k eliminaci nadměrného hluku. V průběhu roku proběhly dvě kontroly inspekce životního prostředí, a to v oblasti ochrany vod a ovzduší. Při kontrole nebylo shledáno závažných pochybení nebo porušení zákonných povinností.

Výzkum a vývoj technologie kontinuálního lití Al slitinových pásů se ve shodě se strategií společnosti věnoval v tomto roce zejména podpoře prodeje sortimentů FINSTOCK

a FOILSTOCK. Část vývojových prací se zabývala oživením sortimentu teplé válcovny. Výzkumné a vývojové aktivity jsou vykonávány v úzké spolupráci s Matematicko-fyzikální fakultou Univerzity Karlovy, Fakultou jadernou a fyzikálně inženýrskou ČVUT a Fakultou technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze.

Ve společnosti jsou uplatňovány dvě strategie řízení rizik, a to vyhnutí se riziku a přenesení rizika. Pro strategii vyhnutí se riziku jsou uvažovány dvě dílčí varianty, konkrétně buď přijatá opatření směřují k nemožnosti rizika nastat, nebo v případě vzniku rizika eliminace jeho dopadů. Týká se především oblasti řízení měnového rizika. Společnost připravuje v rámci finančního plánování plán peněžních toků za jednotlivé měsíce příslušného roku. Devizové příjmy, které firma obdrží, jsou použity z části k úhradě devizových závazků a přebytečné devizy jsou směněny do CZK jejich prodejem. Cílem je zajištění vývoje měnových kurzů tak, aby nedocházelo nebo byly minimalizovány kurzové ztráty. Druhou strategií je přenesení nebo také sdílení rizika. Je uplatňována zejména u řízení komoditního rizika, řízení pohledávek a nákupu investic. Komoditní riziko je řízeno tak, že nákupy komodity, tedy hliníku, jsou většinou prováděny na základě již existujících prodejů zákazníkům. Je nakupováno tedy za cenu, která je domluvena se zákazníkem. V rámci pohledávek je riziko řešeno pomocí pojištění pohledávek.

V roce 2012 došlo k některým změnám organizační struktury. Cílem bylo zefektivnit řízení a operativně přizpůsobit struktury výrobním a provozním potřebám a zároveň také aktuální situaci na trhu. Počet aktivně činných zaměstnanců k 31. 12. 2012 činil 952 osob. V průběhu roku byly provedeny změny v oblasti odměňování. Byl zřízen nový prémiový systém a proběhlo navýšení nejnižších mzdových tarifů. Cílem bylo zvýšení motivace zaměstnanců a také zvětšení podílu angažovanosti na ekonomických výsledcích firmy. Mírně byl navýšen průměrný výdělek. Ukazatel nemocnosti se dlouhodobě pohybuje pod běžným průměrem ve srovnatelných firmách. Jako pozitivní lze hodnotit oblast bezpečnosti práce, poněvadž v tomto roce byly evidovány pouze 2 pracovní úrazy. Společnost v rámci odstranění rizika stárnutí spolupracuje se Střední školou Rýmařov. Podporuje učební obor hutník, včetně praktické výuky. Ve společnosti jsou podporovány vzdělávací aktivity zaměstnanců v různých oblastech.

Mezi produkty firmy je možno zařadit například obaly na bázi hliníku, hliníkové misky, fólie pro domácnost, hliníkové fólie, fólie pro tepelné výměníky, profal, plechy, tvarované plechy KOB, kartáčované plechy, svitky, kotouče, flexibilní obaly na bázi plastů. Obaly na bázi hliníku jsou využívány v tabákovém průmyslu, mlékárenském průmyslu, cukrovinkách, farmaceutickém průmyslu. Tabákový průmysl využívá výrobky jako

vícevrstvý laminát a metalizovaný papír, což jsou vnitřní obaly krabiček cigaret. Mlékárenský průmysl využívá víčka a víčkové fólie, obaly pro tavené sýry, obaly pro máslo, tuky a tvarohy a také obaly pro zrající sýry. Výroba cukrovinek, dehydratovaných a suchých poživatin využívá fólie pro balení čokolád, obaly pro bonbóny a oplatky, obaly pro žvýkačky a také obaly pro bujóny. Ve farmaceutickém průmyslu jsou využívány blistrové fólie. Vícevrstvé obaly na bázi plastů vznikají spojením nejrůznějších vstupních materiálů a může být využívána v potravinářském průmyslu pro balení majonéz, kávy, tatarské omáčky, kečupů, suchých potravin a nápojů. Hliníkové misky jsou ideálním obalem pro uchování hotových jídel, lahůdek, pečiva a cukrářských výrobků. Fólie pro domácnost jsou určeny především k ochraně a úpravě potravin. Hliníkové fólie jsou využívány v čokoládovnách, zušlechťovnách, pro izolace a jiné technické aplikace. Fólie pro čokoládovny jsou obecně používány při výrobě obalů pro potravinářství. Fólie pro zušlechťovny jsou využívány v potravinářském průmyslu. Fólie pro izolace jsou užity pro hydrotepelné izolace, protiradonové izolace, při výrobě asfaltovaných hydroizolačních pásů, v laboratorních zařízeních apod. Fólie pro tepelné výměníky jsou užity například pro vzduchotechnické potrubí, klimatizační a chladírenské systémy, systémy chlazení motorů atd. Profal je využíván na střešní krytiny a fasády. Ostatní produkty a jejich využití je možno nalézt na internetových stránkách společnosti. V následujícím Obr. 3.3 jsou zobrazeny některé možnosti využití, zejména v rámci obalů na bázi hliníku.

Obr. 3.3: Ukázka výrobků společnosti AL INVEST



Zdroj: webové stránky společnosti, vlastní zpracování

3.2 KOVOLIS HEDVIKOV, a.s.

Společnost KOVOLIS HEDVIKOV a.s., dále jen KOVOLIS sídlí v obci Hedvikov, pošta Třemošnice v okrese Chrudim v Pardubickém kraji. Je to obchodní společnost zapsaná u Krajského soudu v Hradci Králové. Základní kapitál společnosti je ve výši 80 400 tis. Kč. Akcie vydané společností jsou následující:

- 764 ks akcie na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 100 000 Kč,

- 160 ks kmenové akcie na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 25 000 Kč.

Na následujícím Obr. 3.4 je zachyceno sídlo společnosti.

Obr. 3.4: Sídlo společnosti



Zdroj: webové stránky společnosti

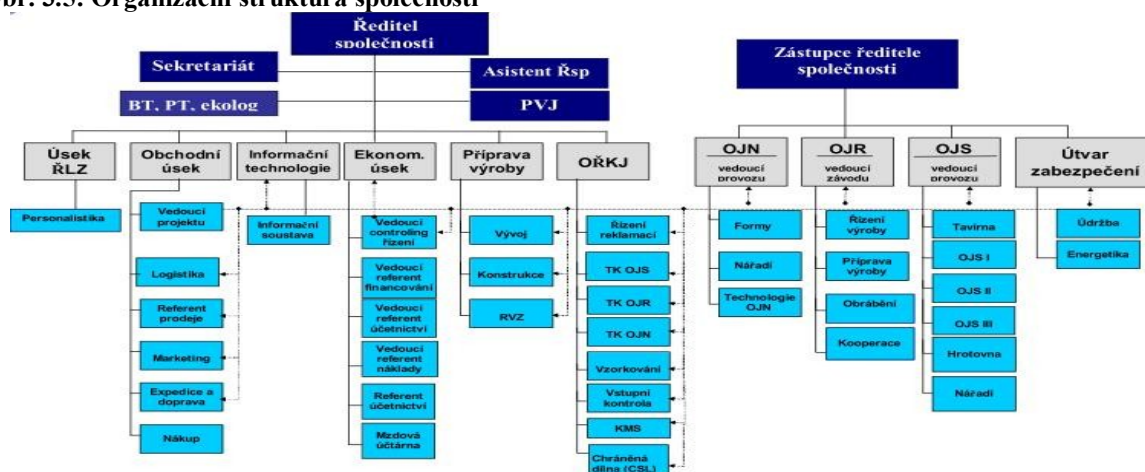
Hlavním předmětem podnikání je uvedeno slévárnictví, nástrojařství, kovoobráběčtství, silniční motorová doprava nákladní, koupě zboží za účelem dalšího prodeje a prodej. Společnost vznikla 1. dubna 1996. Akcie společnosti tvoří 764 ks akcií na majitele ve jmenovité hodnotě 100 000 Kč, dále 160 ks kmenové akcie na jméno ve jmenovité hodnotě 25 000 Kč. V této společnosti není zahraniční účast.

Společnost se specializuje na tlakové slévání hliníkových slitin, vývoj dílů, konstrukci a výrobu nástrojů, výrobu odlitků, jejich obrobení a povrchovou úpravu. Firma disponuje vlastními specialisty v oblasti vývoje a designu. Od roku 1992 je rodinná firma s ryze českým kapitálem. Společnost stoprocentně vlastní rodina Pavlasových a rodina Koudelkových. Členové rodin jsou rovněž součástí vedení společnosti. Kovolis má bohatou historii a počátky továrny v Hedvičině údolí jsou datovány již do roku 1816, kdy zde vznikly první prostory a zařízení železářny. Ve 30. letech 20. století tehdejší majitel instaloval první tlakové lící stroje, zakoupil patent a společnost jako jediná v Československu získala právo na prodej strojů pro lití pod tlakem a na výrobu odlitků litých pod tlakem. Po roce 1945 se firma začala specializovat výhradně na tlakové lití hliníkových slitin, od šedé litiny zcela upustila.

Rok 2012 navázal na rok předchozí, co se týká investic, poněvadž byla realizována největší investice v historii firmy. Touto investicí byla výstavba slévárny. Postupné vybavování lícími pracovišti s progresivními technologiemi proběhlo v souladu s nově naběhnutými projekty spolu s inovacemi a potřebami zákazníků. V první polovině roku 2012 byl zaznamenán pokles zakázek, poté došlo k oživení, což přineslo příznivé konečné výsledky společnosti. Roční obrat mírně překonal hranici 1 miliardy Kč, bylo vyrobeno více než 6200 tun odlitků, prodáno 6230 tun hliníkových dílů. Během roku byly zakoupeny

technologie pro obrábění turbodmychadel a probíhala realizace investice v rámci projektu inovace. Aby byla zajištěna kapacita potřeb zákazníků, byla zahájena příprava licího pracoviště s novým strojem Bühler 530. Poněvadž výroba rostla, byla společnost nucena podstatně navýšit stav zaměstnanců. Tento nárůst byl ve výši 110 zaměstnanců ve všech oblastech. Firma spolupracuje nejen s ČVUT, ale také s dalšími organizacemi, se kterými bylo dokončeno řešení vývojové úlohy. Konkrétně se jednalo o zvyšování životnosti nástrojů. Spolupráce s VŠB spočívala především v řešení využití solných jader v tlakovém lití. Předseda společnosti Miloslav Pavlas tedy konstatoval, že hospodářský rok 2012 splnil z ekonomického hlediska očekávání, i když výsledky v roce 2011 byly o něco lepší. Podařilo se dosáhnout slušného hospodářského výsledku z výrobní činnosti, ukazatele produktivity a rentability splnily očekávání. Pro následující rok 2013 je očekáváno, že budou startovat nové projekty současných zákazníků, ve víceletém horizontu je plánováno rozšíření spolupráce s novými zákazníky, včetně japonských a korejských na evropském trhu. V následujícím Obr. 3.5 je uvedena organizační struktura společnosti.

Obr. 3.5: Organizační struktura společnosti



Zdroj: výroční zpráva společnosti

V oblasti pracovněprávních vztahů a sociální politiky se snaží a také snažila o zachování sociálního smíru a respektuje zákoník práce včetně příslušných legislativ. Splnění stanoveného cíle nastalo v podobě fluktuace zaměstnanců, což bylo pod 15 %. Celkový počet zaměstnanců společnosti k ukončenému hospodářskému roku dosáhl 711 osob. Z toho nastoupilo 120 osob a odešlo ze zaměstnání 110 osob. Ve společnosti je uplatňován 37,5 hodinový pracovní týden. Dovolená je zaměstnancům prodloužena o 5 pracovních dní nad rámec daný zákonem. Společnost přispívá na stravování, zajišťuje mražená a chlazená jídla pro všechny směny nepřetržitého provozu včetně svátků, sobot a nedělí. Dále poskytuje

zaměstnancům pracovní oděvy a také jejich čištění. Nad rámec také poskytuje bezplatné očkování proti chřipce a další finanční prostředky na péči o zdraví a také na tvorbu kvalitního pracovního prostředí zaměstnanců. Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců je realizován školeními, zvyšováním kvalifikace a dalšími dostupnými možnostmi. Na rozvojové a vzdělávací aktivity společnost poskytla náklady ve výši zhruba 1 mil. Kč. Z toho náklady na jednoho zaměstnance činily 1 343 Kč. Byl také vytvořen nový systém přeškolení a ověřování znalostí. Společnost má zájem na spolupráci se školami, zejména středními odbornými učiteli, středními průmyslovými školami a vysokými školami zaměřenými na strojírenství. V loňském roce byla obnovena spolupráce i se základními školami, a to hlavně formou pořádání exkurzí, přednášením o odborných tématech, zajišťování praxí a v rámci vysokých škol také pomoc s diplomovými pracemi. Společnost každé čtvrtletí vydává podnikový časopis, tradičně pořádá podnikový ples a sportovní den pro své zaměstnance. Cílem vedení podniku je vytvoření stabilního a výkonného týmu spolupracovníků na všech úrovních, kteří budou cítit sounáležitost a osobní zodpovědnost k firmě a k jejímu zdravému vývoji.

Hospodaření firmy v roce 2012 bylo z části ovlivněno probíhající finanční krizí. Z hlediska objemu výroby a výše tržeb došlo k mírnému snížení v porovnání s předchozím obdobím.

Vzhledem k výraznému objemu tržeb, které byly uskutečněny v eurech, je hospodaření společnosti ovlivněno kurzovými riziky. Jejich snížení je zabezpečeno úhradou firemních závazků v eurech a dále také pomocí zajišťovacích bankovních instrumentů.

Co se týká investic, tak za účelem zvýšení kapacity, které bylo vyvoláno rostoucí poptávkou zákazníků, pokračovalo v tomto období vybavováním nové haly tlakové slévárny a obrobny.

Hlavní podíl obchodní činnosti představovala výroba odlitků a obrobků pro automobilový průmysl. Podíl dodávek do tohoto sektoru se pohyboval na úrovni 85 % z celkové produkce společnosti. Z tohoto podílu byly dodávky pro osobní automobily zhruba 60 %. Zbýlých 40 % následovalo do sektoru nákladních a užitkových automobilů. Celkově bylo prodáno více než 17,6 mil. kusů. Bylo prodáno 6230 tun odlitků, tj. srovnatelné s předchozím rokem. Objem tržeb za vlastní výrobky a služby byl ve výši 979,6 mil. Kč, meziroční změna je -4,4%. Výsledek byl ovlivněn růstem požadavků na trhu, dále také vývojem kurzu CZK a EUR, vývojem ceny hliníkových slitin na trhu a v neposlední řadě také stálým tlakem na snižování cen a nákladů ze strany zákazníků. Ve společnosti jsou obsluhované oblasti: napínáky řemenů motorů, turbodmychadla, kompresory klimatizací,

tepelné výměníky, tlumicí prvky, držáky, brzdové systémy, elektronika, stírací systémy, filtry a telekomunikace.

Jedním z hlavních cílů společnosti je uspokojování potřeb zákazníků v oblasti kvality, nákladů a dodávek. Součástí základu podnikání společnosti, což představuje výroba forem, lití a obrábění tlakových odlitků, musí být i inovativní vývoj v nových technologických metodách, jenž musí přinášet pro zákazníky určitou konkurenční výhodu. Tou může být například snižování vnitřní pórozity nebo hmotnost dílu v automobilech. Systém jakosti zajišťuje například plnění a rozvíjení požadavků zákazníků včetně specifických požadavků, neustálý rozvoj kvalifikace zaměstnanců, rozvoj dodavatelů, a další.

K ochraně životního prostředí se společnost zavazuje dodržovat všechny limity a nezatěžovat životní prostředí zplodinami, důsledně třídit odpad na všech úrovních dle předpisů a budovat ekologický systém, aby mohl být certifikován do roku 2015. V roce 2012 bylo uskutečněno několik projektů, jež přispěly ke zlepšení životního prostředí, zejména v oblasti nakládání s odpadními vodami. V rámci ochrany ovzduší jsou používány speciální tavící pece odpovídající nejlepší dostupné technice v EU a používání rafinačních solí výrazně snižující emise do ovzduší.

Hlavními výrobky společnosti jsou brzdové systémy, kompresory klimatizací, napínáky řemenů, turbodmychadla, držáky, skříně rozvodovek, nezávislá topení, telekomunikace, silentbloky, posilovače řízení, vodní pumpy, textilní stroje, stírací systémy, posilovače řízení a převodovka. V následujícím Obr. 3.6 jsou příklady výrobků firmy.

Obr. 3.6: Ukázka výrobků společnosti Kovolis



Zdroj: webové stránky společnosti, vlastní zpracování

3.3 KOVOLIT, a.s.

Společnost KOVOLIT, a.s. dále jen KOVOLIT, má sídlo společnosti v Modřicích, okres Brno – venkov. Spadá tedy pod Jihomoravský kraj. Je to obchodní společnost zapsaná u Krajského soudu v Brně. Základní kapitál společnosti je 264 555 tis. Kč. Společnost vydala 264 555 ks kmenových akcií na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 1 000 Kč. Na následujícím Obr. 3.7 je zobrazeno sídlo společnosti.

Obr. 3.7: Sídlo společnosti



Zdroj: výroční zpráva společnosti

Historie společnosti je datována do roku 1921, kdy byla v Modřicích u Brna založena strojní dílna jako akciová společnost České komerční banky v Praze. V roce 1934 tady začala výroba výkovků z neželezných kovů a od roku 1935 byla započata výroba hliníkových odlitků pod tlakem. V dnešní době je společnost řazena mezi nejvýznamnější výrobce hliníkových tlakových odlitků a zápusťkových výkovků z neželezných kovů v České republice.

Nyní má firma 4 provozy, a to slévárnu tlakového a kokilového lití hliníku, kovárnu neželezných kovů (měď, mosaz, bronz, hliník), nářaďovnu, kde se provádí výroba forem, zápusťek a speciální nářadí a posledním provozem je CNC obrábění. Zde se provádí obrábění hliníkových odlitků na moderních CNC obráběcích strojích. Slévárna je nejstarším provozem společnosti a v současné době jsou zde zpracovávány především tyto slitiny:

- AlSi9Cu3(Fe),
- AlSi10Mg(Fe),
- AlSi12(Fe),
- AlSi12Cu1(Fe),
- AlSi7Mg0,3.

Slitiny jsou zpracovávány technologií tlakového lití, nízkotlakého lití a gravitačního lití. Slévárna má k dispozici lící stroje s uzavírací silou 2 500 kN až 13 500 kN. V první polovině roku byla výroba ve slévárně stabilní s nepřetržitým provozem. Naopak ve druhé polovině roku 2012 došlo k celkem výraznému poklesu objednávek a ten trval až do konce roku. Proto byl omezen provoz na tři směny. Investice do plynových tavicích pecí má při současných cenách elektrické energie návratnost do dvou let. Další obměna tavicích agregátů byla provedena v roce 2013 a 2014. Již více než 10 let poskytuje společnost službu CNC obrábění odlitků, příp. výkovků. V současné době je disponováno strojovým parkem, jenž obsahuje 19 strojů. Ty jsou soustředěny do dvou výrobních hal. Kovárna je ve společnosti využívána

více než 80 let. Výrobní zařízení je tvořeno kovacími lisy, ostříhovacími lisy, žíhacími a kalícími pecemi, tavicími pecemi, tryskacím zařízením. Kovací nářadí a ostříhvací nástroje je společnost schopna vyrobit v nástrojárně, nebo je možno pracovat s nářadím dodaným zákazníky. Pro automatizovanou kovárnu je připravována investice do plně automatizované pily a protlačovacího kolenového lisu, čímž je získána potřebná výrobní kapacita pro nového zákazníka z Francie. Nářadovna je ve společnosti využívána více než 75 let. Mezi odběratele produktů jsou řazeny mimo slévárny a kovárny této společnosti také zákazníci v Německu, Rakousku, Švédsku a dalších zemích, kteří vyrábějí odlitky pro automobilový průmysl, elektroprůmysl a další. Tepelné zpracování je zajištěno ve vakuových pecích a dokladováno grafy tepelného zpracování. Kapacita celé nářadovny byla v roce 2012 vytížena zakázkami pro výrobu ve slévárně a kovárně. Investice do nové, speciální, CNC frézky byla provedena v roce 2013. V následujících letech je plánována investice do vysokorychlostního obrábění tvarových částí forem a zápusťek. Obr. 3.8 zobrazuje příklady výrobků ve slévárně.

Obr. 3.8: Ukázka výrobků ve slévárně

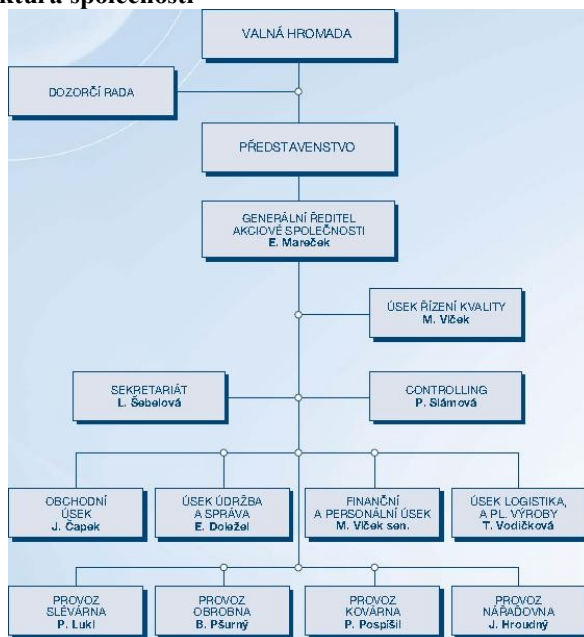


Zdroj: webové stránky společnosti, vlastní zpracování

Ve firmě je k počátku roku 2013 zaměstnáno dohromady 530 zaměstnanců. Produkty společnosti jsou zaměřovány převážně na automobilový a elektrotechnický průmysl nejen v zemích Evropské unie, ale také v zámoří. Firma je certifikována podle uznávaných jakostních a ekologických norem ISO. Společnost má strategickou polohu na trase Praha-Brno-Vídeň. Po privatizaci roku 1992 a převedení na akciovou společnost prodělala společnost náročnou změnu výroby, kdy se jednostranná orientace na východní trhy musela v krátkém čase změnit a přizpůsobit podmínkám trhu západní Evropy. Během roku 1995 přistoupila do akciové společnosti KOVOLIT brněnská firma REMET, která se stala majoritním vlastníkem společnosti. REMET patří mezi nejvýznamnější výrobce Al slitin a zpracovatele druhotných surovin v České republice.

V následujícím Obr. 3.9 je zobrazena organizační struktura společnosti.

Obr. 3.9: Organizační struktura společnosti



Zdroj: webové stránky společnosti

Jak uvádí předseda představenstva Eduard Mareček, vedení společnosti v roce 2012 pokračovalo v procesu restrukturalizace řídicích a výrobních procesů. Cílem byla jejich optimalizace. Během roku 2012 se to z velké části podařilo, což se projevilo mimo jiné i ve snížení stavu pracovníků přibližně o 130 lidí. Dosažené provozní výsledky byly pozitivnější oproti roku 2011, i když nebyl splněn hlavní ukazatel, tedy zisk společnosti.

Zaměstnanci oddělení obchodu a marketingu se v roce 2012 soustředili na získávání nových, ekonomicky zajímavějších zakázek jak pro slévárnu, tak i pro kovárnu. Oddělení se podařilo splnit cíl a byly získány nové objednávky, což se ovšem projevilo až v roce 2013 a 2014. Posun je způsoben tím, že je třeba připravit výrobu, zkonstruovat a vyrobit formy a na vzorcích je třeba ověřit, zda výrobky odpovídají požadavkům zákazníka. Mezi přední odběratele se řadí firmy KOKI, VALEO, COOPER STANDARD, TRUMA, ale také je společnost v jednání s novými zákazníky. Aby společnost získala nové kontakty, opět začalo vedení jezdit na mezinárodní veletrhy a byly zde prezentovány výrobky.

V rámci lidských zdrojů proběhly v roce 2012 velké změny, kdy proběhlo zrušení jedné řídicí úrovně v organizaci společnosti. Proběhly personální změny, konkrétně v hledání profesně a odborně způsobilých zaměstnanců. Nově vznikl útvar Logistika a plánování výroby v rámci využití stávajících pracovníků. Pokles zakázek přinesl pokles zaměstnanců a přechod na třísměnný provoz. Odešli zaměstnanci, kteří měli převážně smlouvu na dobu určitou a zaměstnanci v důchodovém věku. Ke konci roku 2012 bylo evidováno 477 zaměstnanců. Odborné znalosti byly prohlubovány v rámci interního školení.

Stále je kladen společností důraz na kvalitu výroby i všech dalších procesů. V roce 2012 pokračoval trend ve zvyšování požadavků zákazníků, především v oblasti požadavků na kvalitu výrobků. Na tyto požadavky je brán ohled, proto jsou zaváděny nové nástroje kvality pro dosažení vytyčených cílů. V rámci nových projektů, jež jsou v sériové výrobě, dochází k optimalizaci procesů s cílem dosažení co největší efektivnosti výroby a požadované kvality výrobků. Jsou zvyšovány požadavky na důkladnou přípravu výroby, hlavně projektové plánování a proces stálého zlepšování. Úroveň systému managementu kvality je přezkoumávána i zákaznickými audity, jak je tomu v mnoha případech.

Na úseku ochrany životního prostředí byly společností splněny povinnosti uložené integrovaným povolením a jeho změnami a legislativními předpisy. Splněny byly také požadavky v oblasti ochrany ovzduší na stanovené emisní limity se značnou rezervou. Mezní ukazatele byly rovněž dodrženy u vypouštění odpadních vod. Nakládání s odpady bylo prováděno v souladu s právními předpisy. Ve společnosti je pokračováno v přípravných pracích na výstavbu čističky odpadních vod, na kterou získala dotační titul z Evropských strukturálních fondů ve výši 48% uznatelných nákladů.

3.4 Z-Group Steel Holding, a.s.

Společnost Z-Group Steel Holding, a.s., dále jen Z-Group má sídlo společnosti ve Veselí nad Moravou, okres Hodonín, rovněž v Jihomoravském kraji. Je to obchodní společnost zapsaná u Krajského soudu v Brně. Základní kapitál společnosti 960 029 tis. Kč. Počet, forma a podoba akcií je následující:

- 47 ks kmenové akcie na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 20 000 000 Kč,
- 1 ks kmenové akcie na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 15 067 000 Kč,
- 1 ks kmenové akcie na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 4 962 000 Kč.

Následující Obr. 3.10 zachycuje podobu sídla společnosti.

Obr. 3.10: Sídlo společnosti Z-Group Steel



Zdroj: webové stránky společnosti

V roce 1960 byla zahájena výstavba závodu pod názvem Jihomoravské trubkárny a tažírny, což byl odštěpný závod VT Chomutov. Závod přispěl velkou měrou ke zprůmyslnění převážně zemědělské oblasti, zabezpečení pracovních míst v regionu a zvýšení životní úrovně obyvatel. Samostatný podnik Železárny Veselí nad Moravou byl založen v roce 1976. Tento podnik se v roce 1991 stal akciovou společností.

Hlavním programem společnosti byla výroba tažené a broušené oceli. Tato výroba se v současné době již nevykonává. Dále byla provozována výroba svařovaných a tažených ocelových trub a profilů, včetně vybudování systému jakosti dle normy. V roce 1993 firma získala certifikát od firmy RW TÜV.

Přelomem mezi lety 1994 a 1995 byl ukončen proces privatizace v Železárnách Veselí. Z akciové společnosti byla odstraněna nevýrobní střediska jako samostatné akciové společnosti, jež poskytují své služby i externím odběratelům.

V letech 1996 až 1998 bylo charakteristické získávání významných účastí v řadě firem, které byly zaměřeny na hutní a strojní výrobu, dopravu, obchod a služby. Mezi uvedenými firmami existovaly vzájemné materiálové, obchodní, finanční a jiné vazby. Těmito společnostmi byla vytvořena skupina Z-Group.

Na trzích hutní produkce vyvolala celosvětová krize v letech 1999 až 2000 nutnost restrukturalizace a reorganizace řízení a výroby. Proces výroby byl materiálově náročný a byl měněn ve prospěch výroby v menším objemu s vyšším podílem finalizace a s příznivější mírou přidané hodnoty.

Kvůli zabezpečení výroby a efektivního využívání technologického a pracovního potenciálu vznikla nutnost soustřeďování zaměstnanců a činností vyvíjených železárenskými a na ně navázanými firmami skupiny Z-Group. K 1. 9. 2013 byla vykonána centralizace do společnosti s novým názvem FERROMET GROUP, s.r.o. Podnikatelská činnost Železáren Veselí, a.s. v dalším období spočívala v pronájmu nebytových prostor a technologického

zařízení. Během roku 2006 byla na základě právních aktů převedena část výrobní činnosti ze společnosti FERROMET GROUP, s.r.o. opět do společnosti Železářny Veselí, a.s. Převedena byla výroba bezešvých trubek. Ta byla realizována v Chomutově a dále také ve Veselí nad Moravou byla realizována výroba tažírny trub, svařovna a pozinkovna. Po obnovení výrobní činnosti se firma opět stala součástí trhu s hutními produkty.

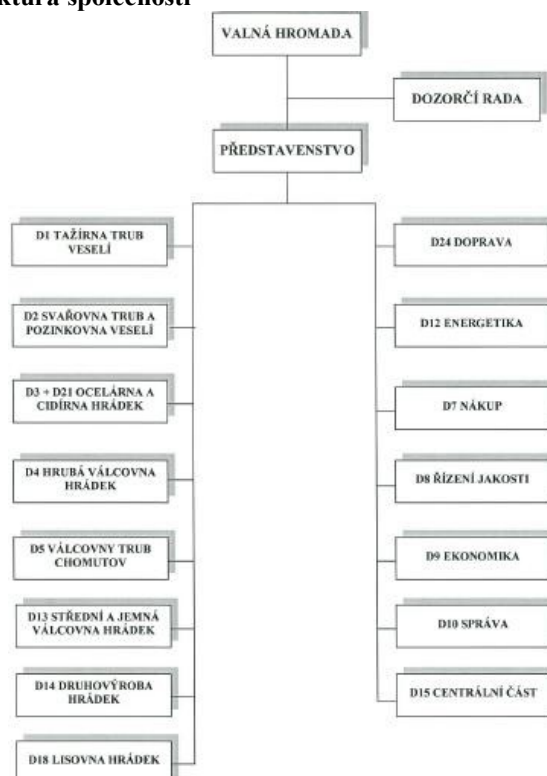
Na základě smluv o převedení výrobní činnosti v roce 2009 byla převedena výroba válcované oceli do Železáren Veselí. Druhovýroba a lisovna byla převedena do Hrádku u Rokycan. Výroba tažné oceli a drátu byla přesunuta do Chomutova. Převedena byla také od 1. 5. 2009 výroba ocelových ingotů, která byla prováděna v Hrádku. Přesunutím došlo ke kumulaci hlavních výrobních aktivit hutní skupiny do jedné společnosti. Záměrem bylo efektivní řízení, které vedlo k zajištění základních potřeb výroby, prodejnosti výrobků a udržení pozice na trhu v době, kdy probíhala celosvětová krize. Správný chod společnosti byl podpořen rozšířením stávající hutní výroby o nové aktivity v oblasti budování solárních elektráren s využitím volných výrobních, pracovních kapacit, zkušeností a odborných znalostí technických pracovníků. Během roku 2010 byla veškerá činnost směřována na hutní zvýšení produkce a zlepšení pozice na trhu. Rozpracované solární elektrárny byly dobudovány a uvedeny do provozu. Hlavní výrobní činnost byla v roce 2011 rozšířena o podnikání v silniční dopravě. Silniční doprava byla v rámci mezinárodní a tuzemské nákladní a železniční dopravy, spediční a zásílatelská činnost, servis osobních a nákladních vozidel. V roce 2011 byli do společnosti přesunuti všichni pracovníci, kteří zajišťovali služby pro hutní výrobu i pro společnosti, které provozovaly solární elektrárny. V roce 2012 se společnost zaměřila na zkvalitňování podnikatelských aktivit a zefektivnění řízení v rozšířené organizační struktuře.

Strategickými cíli společnosti jsou zejména:

- efektivní využívání majetku k dosažení finanční stability vedoucí k rozvoji společnosti,
- udržení pozic na tuzemském i zahraničním ocelářském trhu,
- rozšíření stávající výrobní činnosti o nové aktivity,
- modernizaci výroby orientovat na nové výrobky, snižování nákladů a zvyšování produktivity práce,
- poskytování komplexních služeb s cílem zajištění spokojenosti zákazníků a rozšíření tradiční sítě odběratelů,
- zvyšování efektivnosti a účinnosti systému managementu kvality.

Následující Obr. 3.11 zobrazuje organizační strukturu společnosti Z-Group Steel.

Obr. 3.11: Organizační struktura společnosti



Zdroj: webové stránky společnosti

Výrobní program společnosti je představován žádaným sortimentem, jenž je uplatňován ve strojírenství, energetice, automobilovém a nábytkářském průmyslu, stavebnictví a v dalších oblastech. Výrobky jsou vytvářeny v souladu se systémem managementu kvality, který byl zaveden dlouhodobě podle tuzemských, evropských, ruských a amerických norem.

Divize 1, tedy tažárna trub Veselí nad Moravkou vyrábí za studena tažené ocelové trubky a uzavřené profily, přesné tažené trubky pro vstřikovací zařízení, tenkostěnné uzavřené profily a profily speciálních tvarů. Jako výchozí materiál je využívána pro tažené trubky podélně svařovaná nebo bezešvá trubka.

Divize 2, svařovna trub a pozinkovna Veselí nad Moravou, vyrábí ocelové trubky, které jsou podélně svařované hladké, přesné, kalibrované, závitové, konstrukční černé i žárově pozinkované. Dále také vyrábí profily čtvercové, obdélníkové a speciální. Pro svařování je používáno vysokofrekvenčního proudu s indukčním přenosem proudu na povrch trubky. Výchozím materiálem je pás válcovaný za tepla i studena. Úpravářenské operace jsou zejména žárové zinkování, tepelné zpracování, rovnání, frézování, tlakování, defektoskopování, demagnetizace, konzervace, moření a servisní dělení.

V divizi 3, ocelárna Hrádek u Rokycan, jsou vyráběny ocelové ingoty ve dvou elektrických obloukových pecích. Ingoty daných rozměrů jsou určeny k válcování za tepla na

válcovacích tratích divize 4. Polygonální a kruhové ingoty daných rozměrů jsou určeny k výrobě bezešvých trubek válcováním za tepla na válcovacích tratích divize 5. V ocelárně jsou vyráběny podle požadavků zákazníků oceli konstrukční, automatové, středně legované a ložisková ocel. Veškerá produkce oceli je vyráběna odléváním do kokil spodem a je zpracovávána na zařízení mimopecní rafinace.

Divize 4 s názvem válcovna hrubá v Hrádku u Rokycan vyrábí válcovaný materiál za tepla. V plynové peci je prováděn ohřev ingotů, kde jako vstupní materiál pro válcování je užíván hranatý ingot vyráběný většinou na ocelárně v Hrádku. Na válcovně je válcována ocel v profilech kruhové tyče daných rozměrů a čtyřhranné tyče rovněž daných rozměrů. Také se zde vyrábí vstupní polotovary pro válcovnu střední a jemnou, loupárnu a lisovnu. Úpravářskými operacemi je tepelné zpracování (žíhání, šlechtění), rovnání, defektoskopie, broušení konců tyčí, svazkování, barvení konců a štítkování.

Další divize 13, válcovna střední a jemná Hrádek u Rokycan, produkuje válcovaný materiál za tepla. Vstupním polotovarem je používán sochor vyráběný na válcovně hrubé. Ohřev sochorů je prováděn v plynové peci. Na válcovně střední a jemné jsou válcovány profily kruhové tyče, čtyřhrany, šestihrany, ploché tyče. Také jsou válcovány vstupní polotovary pro loupárnu a tažírnu. Úpravářské operace jsou shodné s předchozí divizí, jen navíc je zde prováděno konzervování.

V divizi 14, druhovýroba v Hrádku u Rokycan, jsou na loupárně vyráběny loupané ocelové tyče kruhového profilu. Na těchto tyčích je prováděná, podle požadavků zákazníka, defektoskopická zkouška. V tažírně jsou zhotoveny ocelové tyče v profilech čtyřhranné, šestihranné, kruhové a ploché tyče. Na provozech dle požadavků zákazníka jsou prováděny konzervace, balení do svazků, barvení konců tyčí a štítkování.

Divize D18, lisovna v Hrádku u Rokycan, produkuje bezešvé silnostěnné trubky, které jsou lisované za tepla a čtyři typy HK profilů dle výkresové dokumentace. Trubky jsou dodávány i v broušeném provedení. Na základě požadavků zákazníka jsou na výrobcích prováděny konzervace, barevné značení, svazkování a štítkování.

Divize 5, válcovny trub Chomutov, zhotovuje ocelové bezešvé trubky válcováním za tepla na trati s poutnickou stolicí a následným kalibrováním na přesný rozměr z uhlíkových, středně a výše legovaných ocelí. Na základě požadavků zákazníků jsou trubky dodávány s hladkými konci nebo s úkosalami pro svár, s ochranou povrchu proti vzdušné korozi a se zátkami, jež zabraňují znečištění vnitřků.

V roce 2012 došlo ke stagnaci vývoje české ekonomiky. V hutním průmyslu je projevoována klesající spotřeba v tuzemsku, která je způsobená strojírenstvím a stavebnictvím.

Společnost směřuje své aktivity k hlavní výrobní činnosti, konkrétně výroba hutních výrobků a k zajišťování servisních a dopravních služeb. Společnost za hlavní cíl označila získávání nových zákazníků, zvýšení objemu zakázek, zajištění ziskovosti prodeje a snížení nákladovosti výroby.

V následujícím Obr. 3.12 jsou zobrazeny příklady některých výrobků.

Obr. 3.12: Příklady některých výrobků společnosti



Zdroj: webové stránky společnosti, vlastní zpracování

Během roku 2012 bylo vyrobeno 48 168 tun bezešvých trub, 27 201 tun svařovaných a tažených trub, 86 506 tun ocelových ingotů a výrobků z oceli. Celková produkce se snížila o 12,5 % oproti roku 2011. Výroba je stále více zaměřena na export. Ten činí 78 % z celkového prodeje. Výrobky jsou vyváženy do zemí celého světa. Hodnota celkových tržeb byla v roce 2012 ve výši 3 319 192 tis. Kč, což je o 48,7 mil. Kč více než v roce předchozím. Ke zvýšení tržeb došlo také z toho důvodu, že se projevilo zvýšení obchodní činnosti v oblasti pohonných hmot a dodávek komponentů pro solární elektrárny. Přidaná hodnota se snížila, a to o 12,7 mil. Kč. Výsledek hospodaření činil 11 734 tis. Kč za účetní období. Aktiva byla ve výši 2 929 082 tis. Kč, z toho dlouhodobý majetek činil 1 409 334 tis. Kč a oběžná aktiva 1 518 252 tis. Kč. Struktura pasiv je tvořena vlastním kapitálem ve výši 996 313 tis. Kč, cizími zdroji ve výši 1 928 895 tis. Kč, z toho bankovní úvěry a výpomoci činily 485,6 mil. Kč.

Zvýšil se průměrný počet zaměstnanců na 970 osob. Převod pracovníků, kteří zajišťovali dopravu a služby z jiných společností, způsobil nárůst zaměstnanců o 46 osob. To vedlo také ke zvýšení osobních nákladů.

Dne 30. 1. 2013 byla do obchodního rejstříku zapsána změna názvu obchodní firmy „Z-Group Steel Holding, a.s.“ z původního „Železářny Veselí, a.s.“. Během ledna byla také uvedena do provozu investice, jednalo se o vakuovací zařízení ocelárny v Hrádku, které umožňuje výrobu ocelí vyšší kvality. Od počátku roku 2012 společnost odolávala následkům havárie hlavního výrobního zařízení válcoven trub v Chomutově. Oprava trvala dlouho a to se také negativně projevilo na výsledcích hospodaření v první polovině roku.

3.5 Srovnání společností

V této podkapitole je provedeno krátké srovnání jednotlivých společností. Pro lepší přehlednost toto srovnání bude zobrazeno v následující Tab. 3.1. V ní budou zobrazeny pouze základní informace a rozdíly mezi jednotlivými firmami.

Tab. 3.1: Základní informace o jednotlivých společnostech

	AL Invest	KOVOLIS	KOVOLIT	Z-Group
Sídlo společnosti	Břidličná, okres Bruntál	Třemošnice, okres Chrudim	Modřice, okres Brno – venkov	Veselí nad Moravou, okres Hodonín
Vznik společnosti (rok)	1852	1992	1921	1960
Základní kapitál (v tis. Kč)	265 000	80 400	264 555	960 029
Výsledek hospodaření před zdaněním (v tis. Kč)	171 212	46 978	4 545	8 217
Vlastní kapitál (v tis. Kč)	901 892	424 454	320 391	996 313
Výše bankovních úvěrů (v tis. Kč)	855 609	362 836	158 065	485 643
Počet zaměstnanců	933	703	534	970

Zdroj: vlastní zpracování

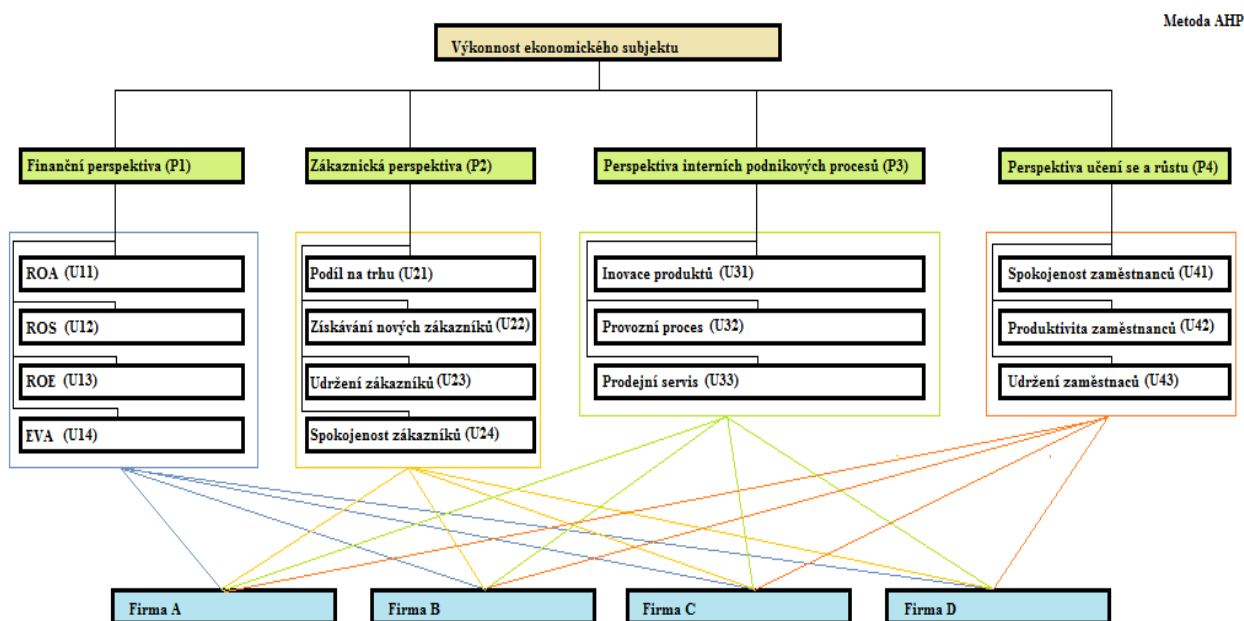
4 Porovnání výkonnosti

V této kapitole bude provedeno porovnání výkonnosti výše popsaných společností. U jednotlivých společností budou uvedeny hodnoty a výpočty všech perspektiv podniků. Následně budou stanoveny váhy indikátorů výkonnosti, poté porovnání alternativ. Výkonnost bude posuzována v rámci čtyř společností, a to AL INVEST, KOVOLIS, KOVOLIT a Z-Group. Pro účely práce bude dále pracováno pouze se zkráceným označením společností A, B, C a D. Písmena jsou použita pro abecedně seřazené společnosti. Lokální a globální váhy jsou stanoveny pomocí expertů jednotlivých společností, tedy expert A je ze společnosti Al Invest (A), expert B pracuje pro společností KOVOLIS (B), expert C je zvolen společností KOVOLIT (C) a poslední expert D pracuje ve společnosti Z-Group (D).

4.1 Popis modelu BSC

Zde je uveden Obr. 4.1, který zachycuje konkrétní podobu hierarchické struktury modelu BSC pro metodu AHP. Jsou zde zobrazeny 4 perspektivy, ukazatele spadající do jednotlivých perspektiv a také společnosti, pro které bude provedeno porovnání výkonnosti.

Obr. 4.1: Hierarchická struktura modelu BSC pro metodu AHP



Sestavený model má 4 perspektivy, a to finanční perspektivu (P1), zákaznickou perspektivu (P2), perspektivu interních podnikových procesů (P3) a perspektivu učení se a růstu (P4). Každá perspektiva se dále skládá z několika ukazatelů. Finanční perspektiva v sobě zahrnuje ukazatele ROA (U11), ROS (U12), ROE (U13) a EVA (U14). Zákaznická

perspektiva se skládá z ukazatelů podíl na trhu (U21), získávání nových zákazníků (U22), udržení zákazníků (U23) a spokojenost zákazníků (U24). Inovace produktů (U31), provozní proces (U32) a prodejní servis (U33) spadají pod perspektivu interních podnikových procesů. Poslední perspektiva, učení se a růstu, v sobě zahrnuje ukazatele spokojenost zaměstnanců (U41), produktivita zaměstnanců (U42) a udržení zaměstnanců (U43). Následně budou stanoveny hodnoty perspektiv pomocí výpočtů. Data pro výpočet jsou k roku 2012.

4.2 Stanovení hodnot jednotlivých perspektiv

V této podkapitole jsou uvedeny výpočty ukazatelů jednotlivých perspektiv, zejména finanční perspektivy. Výpočty ukazatelů jsou provedeny na základě vzorců uvedených v teoretické části a stanoveny dle expertů ze zvolených společností. Je zde provedena také transformace a normalizace kritérií.

4.2.1 Stanovení hodnot ukazatelů finanční perspektivy

Použité vzorce pro výpočet jednotlivých ukazatelů jsou uvedeny v kapitole 2.5.1, konkrétně dle vztahu (2.10) až (2.15). V následující Tab. 4.1 jsou uvedeny hodnoty ukazatelů této perspektivy. Bylo čerpáno z účetních závěrek společností uložených na jejich internetových stránkách. V této perspektivě jsou použity ukazatele ROA, ROS, ROE a EVA. Hodnoty použité pro výpočet jsou uvedeny v Příloze 1.

Tab. 4.1: Hodnoty ukazatelů finanční perspektivy jednotlivých firem

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
ROA (v %)	6,83	5,85	1,39	1,21
ROS (v %)	3,26	3,60	0,46	0,38
ROE (v %)	15,06	9,04	1,12	1,18
EVA (v tis. Kč)	54035	3080	-20010	-82436

Pro výpočet ukazatele EVA, je třeba znát hodnotu nákladů na vlastní kapitál. Ke stanovení hodnoty nákladů na vlastní kapitál je použit model CAPM. Výpočet se zakládá na určení bezrizikové sazby R_F . Ta je stanovena jako výnos desetiletých státních dluhopisů. Hodnota je převzata z analytického materiálu Ministerstva průmyslu a obchodu. Výše bezrizikové sazby je pro rok 2012 v hodnotě 2,31 %. Dále je třeba spočítat koeficient β^L , což je koeficient zadlužené firmy. V následujících Tab. 4.2 až 4.5 jsou zobrazeny výpočty koeficientů vybraných společností. K výpočtu je použit vztah (2.15).

Tab. 4.2: Výpočet β^L společnosti A

β^U	0,56
konstanta	1
(1-t)	0,81
D/E	1,7624
β^L	1,3594

Tab. 4.3: Výpočet β^L společnosti B

β^U	0,56
konstanta	1
(1-t)	0,81
D/E	1,4288
β^L	1,2081

Tab. 4.3: Výpočet β^L společnosti C

β^U	0,56
konstanta	1
(1-t)	0,81
D/E	1,0079
β^L	1,0172

Tab. 4.4: Výpočet β^L společnosti C

β^U	0,56
konstanta	1
(1-t)	0,81
D/E	1,9344
β^L	1,4375

Nyní je třeba stanovit náklady na vlastní kapitál R_E . To bude provedeno pomocí vztahu (2.14). Stanovení nákladů na kapitál je uvedeno v následujících Tab. 4.5 až 4.8 včetně postupů výpočtu.

Tab. 4.5: Stanovení R_E společnosti A

R_F	0,0231
β^L	1,3594
$(R_M - R_F)$	0,0497
R_E	9,0664 %

Tab. 4.6: Stanovení R_E společnosti B

R_F	0,0231
β^L	1,2081
$(R_M - R_F)$	0,0497
R_E	8,3143 %

Tab. 4.7: Stanovení Re společnosti C

R_F	0,0231
β^L	1,0172
$(R_M - R_F)$	0,0497
Re	7,3654 %

Tab. 4.8: Stanovení Re společnosti D

R_F	0,0231
β^L	1,4375
$(R_M - R_F)$	0,0497
Re	9,4541 %

Dále je třeba vypočítat ukazatel EVA, pro jeho stanovení je použit vztah (2.13). Výpočet ukazatelů zvolených společností je uveden v následujících Tab. 4.9 až 4.12. Ten je stanoven pomocí rozdílu ukazatele ROE a nákladů na vlastní kapitál R_E . Následně je proveden součin rozdílu.

Tab. 4.9: Stanovení ukazatele EVA společnosti A

ROE	0,1506
Re	0,0907
(ROE-Re)	0,0599
E	901 892
EVA (v tis. Kč)	54 035

Tab. 4.10: Stanovení ukazatele EVA společnosti B

ROE	0,0904
Re	0,0831
(ROE-Re)	0,0073
E	424 454
EVA (v tis. Kč)	3 080

Tab. 4.11: Stanovení ukazatele EVA společnosti C

ROE	0,0112
Re	0,0737
(ROE-Re)	-0,0625
E	320 391
EVA (v tis. Kč)	-20 010

Tab. 4.12: Stanovení ukazatele EVA společnosti D

ROE	0,0118
Re	0,0945
(ROE-Re)	-0,0827
E	996 313
EVA (v tis. Kč)	-82 436

4.2.2 Stanovení hodnot ukazatelů zákaznické perspektivy

V případě zákaznické perspektivy jsou použity ukazatele podíl na trhu (v %), získávání nových zákazníků (ks/rok), udržení zákazníků (ks/rok), spokojenost zákazníků (v %). Pro ukazatele podíl na trhu bylo využito srovnání podniku s odvětvím. Ukazatel získávání nových zákazníků je získán pomocí počtu nových zákazníků v rámci jednoho roku. Ke zjištění hodnoty ukazatele udržení zákazníků je použit počet odchodu zákazníků v období jednoho roku. Hodnota ukazatele spokojenosti zákazníků je získána pomocí dotazníkového šetření. Ten byl zasílán zákazníkům ke zjištění jejich spokojenosti s jednotlivými společnostmi. Konkrétní hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 4.13: Hodnoty ukazatelů zákaznické perspektivy jednotlivých firem

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Podíl na trhu (v %)	1,88	0,04	0,03	0,20
Získávání nových zákazníků (ks)	82	68	55	71
Udržení zákazníků (ks)	5	8	4	6
Spokojenost zákazníků (v %)	86	74	88	82

4.2.3 Stanovení hodnot ukazatelů perspektivy interních podnikových procesů

Pro perspektivu interních podnikových procesů jsou použity ukazatele inovace produktů (v letech), provozní proces (v letech) a poprodejní servis (ve dnech). V rámci ukazatele inovační proces byl použit vývoj nového produktu v letech. Další ukazatel, provozní proces, byl zjištěn na základě doby zadání do výroby až po dobu dodání zákazníkovi, což je uvedeno ve dnech. Hodnota ukazatele poprodejního servisu je dána průměrnou dobou vyřízení reklamace, což je opět uvedeno ve dnech. Konkrétní hodnoty ukazatelů jsou v následující tabulce.

Tab. 4.14: Hodnoty ukazatelů perspektivy interních podnikových procesů jednotlivých firem

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Inovace produktů (v letech)	2	1,52	1,25	1,87
Provozní proces (ve dnech)	30	35	28	36
Poprodejní servis (ve dnech)	20	25	28	22

4.2.4 Stanovení hodnot ukazatelů perspektivy učení se a růstu

Perspektiva učení se a růstu zahrnuje ukazatele spokojenost zaměstnanců (v %), produktivita zaměstnanců (v tis. Kč) a posledním je udržení zaměstnanců. Ukazatel spokojenosti zaměstnanců je zjišťován na základě spokojenosti zaměstnanců na základě dotazníkového šetření. Dotazník je anonymní a rozdán je ve firmě zaměstnancům přes jejich

nadřazené. Výsledky dotazníků jsou uvedeny v procentech. Hodnota ukazatele produktivity zaměstnanců je získána poměrem zisku a počtu zaměstnanců, tedy konkrétně je získán zisk na jednoho zaměstnance. Hodnota je uvedena v tis. Kč a za rok 2012. Poslední ukazatel udržení zaměstnanců je získán hodnotou, která uvádí počet odchodu klíčových zaměstnanců v rámci jednoho roku. Získané číslo je uvedeno v kusech. Vypočtené hodnoty pro jednotlivé ukazatele zobrazuje následující Tab. 4.15.

Tab. 4.15: Hodnoty ukazatelů perspektivy učení se a růstu jednotlivých firem

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Spokojenost zaměstnanců (v %)	76	74	69	71
Produktivita zaměstnanců (v tis. Kč)	183,54	84,83	16,90	36,61
Udržení zaměstnanců (v ks)	2	1	3	2

4.2.5 Provedení transformace kritérií

Transformace kritérií je třeba z toho důvodu, aby byla všechna kritéria stejného typu, a to maximalizační. Z důvodu provedení transformace bude k hodnotě ukazatele EVA přičtena konstanta 100 000, aby byla vykazována kladná hodnota.

Tab. 4.16: Ukazatele finanční perspektivy po přičtení konstanty

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
ROA (v %)	6,83	5,85	1,39	1,21
ROS (v %)	3,26	3,60	0,46	0,38
ROE (v %)	15,06	9,04	1,12	1,18
EVA (v tis. Kč)	154 035	103 080	79 990	17 564

Nyní jsou uvedeny tabulky s provedenou transformací v rámci zákaznické perspektivy. Transformace je provedena dle vztahu (2.16).

Tab. 4.17: Transformace ukazatelů zákaznické perspektivy

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Podíl na trhu (v %)	1,88	0,04	0,03	0,20
Získávání nových zákazníků (ks)	82	68	55	71
Udržení zákazníků (ks)	0,2	0,125	0,25	0,1667
Spokojenost zákazníků (v %)	86	74	88	82

V Tab. 4.17 je možno spatřit, že byl transformován pouze ukazatel udržení zákazníků, ostatní ukazatele spadají do skupiny maximalizačních.

V následující Tab. 4.18 je zobrazena transformace ukazatelů perspektivy interních podnikových procesů.

Tab. 4.18: Transformace ukazatelů perspektivy interních podnikových procesů

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Inovace produktů (v letech)	0,5	0,6579	0,8	0,5348
Provozní proces (ve dnech)	0,033	0,0286	0,0357	0,0278
Poprodejní servis (ve dnech)	0,05	0,04	0,0357	0,0455

V Tab. 4.18 jsou provedeny úpravy všech ukazatelů, a to inovace produktů, provozní proces a poprodejní servis. U všech kritérií bylo požadováno, aby byly minimalizační, proto zde bylo nutné provést transformaci na kritéria maximalizační pro vhodnou komparaci.

Pomocí následující Tab. 4.19 jsou zobrazeny ukazatele perspektivy učení se a růstu jednotlivých firem.

Tab. 4.19: Transformace ukazatelů perspektivy učení se a růstu

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Spokojenost zaměstnanců (v %)	76	74	69	71
Produktivita zaměstnanců (v tis. Kč)	183,54	84,83	16,90	36,61
Udržení zaměstnanců (v ks)	0,5	1	0,333	0,5

Jak je možné si v předchozí Tab. 4.19 povšimnout, transformace je provedena pouze u ukazatele udržení zaměstnanců. Pouze toto jediné kritérium bylo označeno za minimalizační, proto bylo třeba jej převést na kritérium maximalizační.

4.2.6 Normalizace kritérií

Nyní je provedena normalizace kritérií, postup je proveden podle vzorce (2.9). V následující Tab. 4.20 je uvedena normalizace kritérií finanční perspektivy.

Tab. 4.20: Normalizovaná kritéria finanční perspektivy

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
ROA (v %)	0,4470	0,3827	0,0909	0,0794
ROS (v %)	0,0423	0,4673	0,0598	0,0497
ROE (v %)	0,5704	0,3425	0,0424	0,0445
EVA (v tis. Kč)	0,4343	0,2906	0,2255	0,0495

Následující Tab. 4.21 uvádí normalizovaná kritéria zákaznické perspektivy.

Tab. 4.21: Normalizovaná kritéria zákaznické perspektivy

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Podíl na trhu (v %)	0,8745	0,0181	0,0155	0,0919
Získávání nových zákazníků (ks)	0,2971	0,2464	0,1993	0,2572
Udržení zákazníků (ks)	0,2697	0,1685	0,3371	0,2247
Spokojenost zákazníků (v %)	0,2606	0,2242	0,2667	0,2485

Následně jsou uvedena normalizovaná kritéria interních podnikových procesů.

Tab. 4.22: Normalizovaná kritéria perspektivy interních podnikových procesů

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Inovace produktů (v letech)	0,2006	0,2639	0,3209	0,2145
Provozní proces (ve dnech)	0,2658	0,2278	0,2848	0,2215
Poprodejní servis (ve dnech)	0,2921	0,2337	0,2086	0,2656

V rámci poslední Tab. 4.23 této podkapitoly jsou zobrazena normalizovaná kritéria perspektivy učení se a růstu.

Tab. 4.23: Normalizovaná kritéria perspektivy učení se a růstu

Ukazatel	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Spokojenost zaměstnanců (v %)	0,2621	0,2552	0,2379	0,2448
Produktivita zaměstnanců (v tis. Kč)	0,5702	0,2635	0,0525	0,1137
Udržení zaměstnanců (v ks)	0,2143	0,4286	0,1429	0,2143

4.2.7 Souhrnné zobrazení kritérií

Zde jsou uvedeny všechny perspektivy a zvolené ukazatele po provedených úpravách. Následující Tab. 4.24 uvádí tyto souhrnné údaje.

Tab. 4.24: Perspektivy a jejich ukazatele po provedených úpravách

Perspektiva	Ukazatel	Hodnoty			
		Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
Finanční (P1)	ROA (U11)	0,4470	0,3827	0,0909	0,0794
	ROS (U12)	0,0423	0,4673	0,0598	0,0497
	ROE (U13)	0,5704	0,3425	0,0424	0,0445
	EVA (U14)	0,4343	0,2906	0,2255	0,0495
Zákaznická (P2)	Podíl na trhu (U21)	0,8745	0,0181	0,0155	0,0919
	Získávání nových zákazníků (U22)	0,2971	0,2464	0,1993	0,2572
	Udržení zákazníků (U23)	0,2697	0,1685	0,3371	0,2247
	Spokojenost zákazníků (U24)	0,2606	0,2242	0,2667	0,2485
Interních podnikových procesů (P3)	Inovace produktů (U31)	0,2006	0,2639	0,3209	0,2145
	Provozní proces (U32)	0,2658	0,2278	0,2848	0,2215
	Poprodejní servis (U33)	0,2921	0,2337	0,2086	0,2656
Učení se a růstu (P4)	Spokojenost zaměstnanců (U41)	0,2621	0,2552	0,2379	0,2448
	Produktivita zaměstnanců (U42)	0,5702	0,2635	0,0525	0,1137
	Udržení zaměstnanců (U43)	0,2143	0,4286	0,1429	0,2143

4.3 Stanovení vah jednotlivých perspektiv a ukazatelů

V podkapitole jsou stanoveny váhy jednotlivých perspektiv a následně ukazatelů dle metodiky popsané v teoretické části práce. U vah je pak také proveden test konzistence, jenž

je označen symbolem CR. Jak je možné u všech vypočtených vah zvolených společností shlédnout, jsou dle výpočtu testů konzistence matice konzistentní. CR je tedy $\leq 0,1$.

Zde je cílem stanovení vah jednotlivých ukazatelů pomocí metody AHP. Výpočty vah jsou provedeny dle kapitoly 2.1.2, konkrétně dle vztahů (2.5) a (2.6). Poté je proveden test konzistence. Ten je stanoven na základě vztahů (2.2), (2.3) a (2.4) a také pomocí Tab. 2.2. V následujících Obr. 4.2 až 4.21 jsou uvedené stanovené váhy a následné vypočtení koeficientů konzistence všech vybraných firem, zaokrouhlených na 4 desetinná místa.

4.3.1 Stanovení vah společnosti A expertem A

Zde jsou stanoveny váhy společnosti AL Invest a poté je vypočten test konzistence. Podle výpočtu testu konzistence je možné říci, že všechny matice jsou konzistentní, neboť $CR \leq 0,1$.

Obr. 4.2: Porovnání jednotlivých perspektiv s ohledem na cíl

Cíl	P1	P2	P3	P4	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
P1	1	4	3	2	2,2134	0,47	1,9001	4,0308
P2	1/4	1	1/3	1/2	0,4518	0,10	0,4004	4,1612
P3	1/3	3	1	1/2	0,8409	0,18	0,7515	4,1963
P4	1/2	2	2	1	1,1892	0,25	1,0396	4,1047
					4,6952684	1	$\lambda_{\max} =$	4,1233
					RI	0,9	CI	0,0411
					N	4	CR=CI/RI	0,0457

Obr. 4.3: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na finanční perspektivu

P1	U11	U12	U13	U14	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U11	1	2	1/2	1/3	0,7598	0,16	0,6302	4,0174
U12	1/2	1	1/3	1/5	0,4273	0,09	0,3539	4,0113
U13	2	3	1	1/2	1,3161	0,27	1,0917	4,0178
U14	3	5	2	1	2,3404	0,48	1,9383	4,0116
					4,8435	1	$\lambda_{\max} =$	4,0145
					RI	0,9	CI	0,0048
					N	4	CR=CI/RI	0,0054

Obr. 4.4: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na zákaznickou perspektivu

P2	U21	U22	U23	U24	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U21	1	2	3	4	2,2134	0,47	1,8840	4,0356
U22	1/2	1	2	3	1,3161	0,28	1,1174	4,0255
U23	1/3	1/2	1	2	0,7598	0,16	0,6453	4,0262
U24	1/4	1/3	1/2	1	0,4518	0,10	0,3847	4,0366
					4,7411	1	$\lambda_{\max}=$	4,0310
					RI	0,9	CI	0,0103
					N	4	CR=CI/RI	0,0115

Obr. 4.5: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu interních podnikových procesů

P3	U31	U32	U33	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U31	1	1/2	2	1,0000	0,30	0,8936	3,0092
U32	2	1	3	1,8171	0,54	1,6238	3,0092
U33	1/2	1/3	1	0,5503	0,16	0,4918	3,0092
				3,3674	1	$\lambda_{\max}=$	3,0092
				RI	0,58	CI	0,0046
				N	3	CR=CI/RI	0,0079

Obr. 4.6: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu učení se a růstu

P4	U41	U42	U43	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U41	1	1/2	2	1,000	0,31	0,9491	3,0536
U42	2	1	2	1,5874	0,49	1,5066	3,0536
U43	1/2	1/2	1	0,6210	0,20	0,5979	3,0536
				3,2174	1	$\lambda_{\max}=$	3,0536
				RI	0,58	CI	0,0268
				N	3	CR=CI/RI	0,04623

4.3.2 Stanovení vah společnosti B expertem B

V této podkapitole je provedeno stanovení vah společnosti KOVOLIS. Poté je opět stanoven koeficient konzistence CR. Tyto koeficienty jsou všechny menší než 0,1. Jsou tedy konzistentní.

Obr. 4.7: Porovnání jednotlivých perspektiv s ohledem na cíl

Cíl	P1	P2	P3	P4
P1	1	2	3	4
P2	1/2	1	2	3
P3	1/3	1/2	1	3
P4	1/4	1/3	1/3	1

geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
2,2134	0,4632	1,8837	4,0667
1,3161	0,2754	1,1152	4,0494
0,8409	0,1760	0,7244	4,1164
0,4082	0,0854	0,3517	4,1166
4,7786	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,0873
RI	0,9000	CI	0,0291
N	4,0000	CR=CI/RI	0,0323

Obr. 4.8: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na finanční perspektivu

P1	U11	U12	U13	U14
U11	1	2	1/2	1/4
U12	1/2	1	1/3	1/5
U13	2	3	1	1/2
U14	4	5	2	1

geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
0,7071	0,1424	0,5737	4,0283
0,4273	0,0861	0,3469	4,0313
1,3161	0,2651	1,0613	4,0040
2,5149	0,5065	2,0365	4,0208
4,9653	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,0211
RI	0,9000	CI	0,0070
N	4,0000	CR=CI/RI	0,0078

Obr. 4.9: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na zákaznickou perspektivu

P2	U21	U22	U23	U24
U21	1	3	4	2
U22	1/3	1	2	3
U23	1/4	1/2	1	2
U24	1/2	1/3	1/2	1

geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
2,2134	0,4763	2,0839	4,3752
1,1892	0,2559	1,0659	4,1650
0,7071	0,1522	0,6304	4,1431
0,5373	0,1156	0,5152	4,4556
4,6470	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,2847
RI	0,9000	CI	0,0949
N	4,0000	CR=CI/RI	0,1055

Obr. 4.10: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu interních podnikových procesů

P3	U31	U32	U33
U31	1	2	3
U32	1/2	1	2
U33	1/3	1/2	1

geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
1,8171	0,5396	1,6238	3,0092
1,0000	0,2970	0,8936	3,0092
0,5503	0,1634	0,4918	3,0092
3,3674	1,0000	$\lambda_{\max}=$	3,0092
RI	0,5800	CI	0,0046
N	3,0000	CR=CI/RI	0,0079

Obr. 4.11: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu učení se a růstu

P4	U41	U42	U43	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U41	1	2	3	1,8171	0,5278	1,6118	3,0536
U42	1/2	1	3	1,1447	0,3325	1,0154	3,0536
U43	1/3	1/3	1	0,4807	0,1396	0,4264	3,0536
				3,4426	1,0000	$\lambda_{\max}=$	3,0536
				RI	0,5800	CI	0,0268
				N	3,0000	CR=CI/RI	0,0462

4.3.3 Stanovení vah společnosti C expertem C

Zde jsou uvedeny výpočty vah společnosti KOVOLIT. Následně je proveden výpočet testu konzistence CR. U všech matic je splněna podmínka $CR \leq 0,1$. Matice jsou tedy konzistentní.

Obr. 4.12: Porovnání jednotlivých perspektiv s ohledem na cíl

Cíl	P1	P2	P3	P4	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
P1	1	3	2	4	2,2134	0,4668	1,9562	4,1905
P2	1/3	1	2	3	1,1892	0,2508	1,0573	4,2154
P3	1/2	1/2	1	3	0,9306	0,1963	0,8134	4,1442
P4	1/4	1/3	1/3	1	0,4082	0,0861	0,3518	4,0862
					4,7414	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,1591
					RI	0,9000	CI	0,0530
					N	4,0000	CR=CI/RI	0,0589

Obr. 4.13: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na finanční perspektivu

P1	U11	U12	U13	U14	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U11	1	3	2	2	1,8612	0,4203	1,7696	4,2106
U12	1/3	1	1/2	3	0,8409	0,1899	0,8282	4,3617
U13	1/2	2	1	2	1,1892	0,2685	1,1011	4,1004
U14	1/3	1/2	1/2	1	0,5373	0,1213	0,4906	4,0439
					4,4286	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,1792
					RI	0,9000	CI	0,0597
					N	4,0000	CR=CI/RI	0,0664

Obr. 4.14: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na zákaznickou perspektivu

P2	U21	U22	U23	U24	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U21	1	2	3	4	2,2134	0,4668	1,8840	4,0356
U22	1/2	1	2	3	1,3161	0,2776	1,1174	4,0255
U23	1/3	1/2	1	2	0,7598	0,1603	0,6453	4,0262
U24	1/4	1/3	1/2	1	0,4518	0,0953	0,3847	4,0366
					4,7411	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,0310
					RI	0,9000	CI	0,0103
					N	4,0000	CR=CI/RI	0,0115

Obr. 4.15: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu interních podnikových procesů

P3	U31	U32	U33	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U31	1	2	3	1,8171	0,5396	1,6238	3,0092
U32	1/2	1	2	1,0000	0,2970	0,8936	3,0092
U33	1/3	1/2	1	0,5503	0,1634	0,4918	3,0092
				3,3674	1,0000	$\lambda_{\max}=$	3,0092
				RI	0,5800	CI	0,0046
				N	3,0000	CR=CI/RI	0,0079

Obr. 4.16: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu učení se a růstu

P4	U41	U42	U43	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U41	1	1/3	1/4	0,4368	0,1243	0,3863	3,1078
U42	3	1	2	1,8171	0,5171	1,6072	3,1078
U43	4	1/2	1	1,2599	0,3586	1,1144	3,1078
				3,5138	1,0000	$\lambda_{\max}=$	3,1078
				RI	0,5800	CI	0,0539
				N	3,0000	CR=CI/RI	0,0930

4.3.4 Stanovení vah společnosti D expertem D

Také u poslední společnosti Z-Group jsou stanoveny váhy včetně testů konzistence. Jak je možné shlédnout, test konzistence CR splňuje podmínku, že matice musí být menší nebo rovny 0,1. U všech matic je to tedy splněno a jsou považovány za konzistentní.

Obr. 4.17: Porovnání jednotlivých perspektiv s ohledem na cíl

Cíl	P1	P2	P3	P4	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/vi
P1	1	3	5	7	3,2011	0,5427	2,3105	4,2578
P2	1/3	1	5	7	1,8481	0,3133	1,3221	4,2200
P3	1/5	1/5	1	2	0,5318	0,0902	0,3691	4,0940
P4	1/7	1/7	1/2	1	0,3178	0,0539	0,2212	4,1062
					5,8989	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,1695
					RI	0,9000	CI	0,0565
					N	4,0000	CR=CI/RI	0,0628

Obr. 4.18: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na finanční perspektivu

P1	U11	U12	U13	U14	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/vi
U11	1	2	1/2	3	1,3161	0,3064	1,2313	4,0184
U12	1/2	1	1/3	2	0,7598	0,1769	0,7108	4,0180
U13	2	2	1	2	1,6818	0,3916	1,6084	4,1076
U14	1/3	1/2	1/2	1	0,5373	0,1251	0,5115	4,0887
					4,2950	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,0582
					RI	0,9000	CI	0,0194
					N	4,0000	CR=CI/RI	0,0215

Obr. 4.19: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na zákaznickou perspektivu

P2	U21	U22	U23	U24	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/vi
U21	1	3	4	5	2,7832	0,5482	2,2401	4,0861
U22	1/3	1	2	3	1,1892	0,2343	0,9711	4,1454
U23	1/4	1/2	1	1/2	0,5000	0,0985	0,4122	4,1851
U24	1/5	1/3	2	1	0,6043	0,1190	0,5037	4,2320
					5,0766	1,0000	$\lambda_{\max}=$	4,1621
					RI	0,9000	CI	0,0540
					N	4,0000	CR=CI/RI	0,0601

Obr. 4.20: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu interních podnikových procesů

P3	U31	U32	U33	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/vi
U31	1	5	4	2,7144	0,6870	2,1255	3,0940
U32	1/5	1	2	0,7368	0,1865	0,5770	3,0940
U33	1/4	1/2	1	0,5000	0,1265	0,3915	3,0940
				3,9512	1,0000	$\lambda_{\max}=$	3,0940
				RI	0,5800	CI	0,0470
				N	3,0000	CR=CI/RI	0,0810

Obr. 4.21: Porovnání ukazatelů výkonnosti s ohledem na perspektivu učení se a růstu

P4	U41	U42	U43	geometrický průměr	normované váhy	Q x v	(Q x v)/v _i
U41	1	1/5	2	0,7368	0,1786	0,5454	3,0536
U42	5	1	5	2,9240	0,7089	2,1646	3,0536
U43	1/2	1/5	1	0,4642	0,1125	0,3436	3,0536
				4,1250	1,0000	$\lambda_{\max}=$	3,0536
				RI	0,5800	CI	0,0268
				N	3,0000	CR=CI/RI	0,0462

4.4 Stanovení globálních vah

Nyní jsou stanoveny globální váhy, jež zobrazují požadované preference ukazatelů. Globální váhy jsou získány analyticky a také na základě supermatice. Při výpočtu analytických globálních vah byly použity lokální normované váhy z předchozích výpočtů. Ty jsou uvedeny v Obr. 4.2 až 4.21 uvedených výše. K výpočtu byl využit vztah (2.8). V následujících Tab. 4.25 až 4.28 jsou uvedeny výchozí supermatice. Ty jsou transformovány do vážených supermatic jednotlivých společností, aby součty sloupců byly v hodnotě 1. K výpočtu byl využit vztah (2.7).

Tab. 4.25: Výchozí supermatice = vážená supermatice společnosti A

A	Cíl	P1	P2	P3	P4	U11	U12	U13	U14	U21	U22	U23	U24	U31	U32	U33	U41	U42	U43
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1	0,471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0,096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	0,179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	0,253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U11	0	0,157	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U12	0	0,088	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U13	0	0,272	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U14	0	0,483	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U21	0	0	0,467	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U22	0	0	0,278	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U23	0	0	0,160	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U24	0	0	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U31	0	0	0	0,297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U32	0	0	0	0,540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U33	0	0	0	0,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U41	0	0	0	0	0,311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U42	0	0	0	0	0,493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U43	0	0	0	0	0,196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tab. 4.26: Výchozí supermatice = vážená supermatice společnosti B

B	Cíl	P1	P2	P3	P4	U11	U12	U13	U14	U21	U22	U23	U24	U31	U32	U33	U41	U42	U43
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1	0,463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0,275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	0,176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	0,085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U11	0	0,142	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U12	0	0,086	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U13	0	0,265	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U14	0	0,506	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U21	0	0	0,476	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U22	0	0	0,256	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U23	0	0	0,152	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U24	0	0	0,116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U31	0	0	0	0,540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U32	0	0	0	0,297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U33	0	0	0	0,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U41	0	0	0	0	0,528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U42	0	0	0	0	0,333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U43	0	0	0	0	0,140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tab. 4.27: Výchozí supermatice = vážená supermatice společnosti C

C	Cíl	P1	P2	P3	P4	U11	U12	U13	U14	U21	U22	U23	U24	U31	U32	U33	U41	U42	U43
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1	0,467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0,251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	0,196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	0,086	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U11	0	0,420	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U12	0	0,190	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U13	0	0,269	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U14	0	0,121	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U21	0	0	0,467	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U22	0	0	0,278	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U23	0	0	0,160	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U24	0	0	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U31	0	0	0	0,540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U32	0	0	0	0,297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U33	0	0	0	0,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U41	0	0	0	0	0,124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U42	0	0	0	0	0,517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U43	0	0	0	0	0,359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tab. 4.28: Výchozí supermatice = vážená supermatice společnosti D

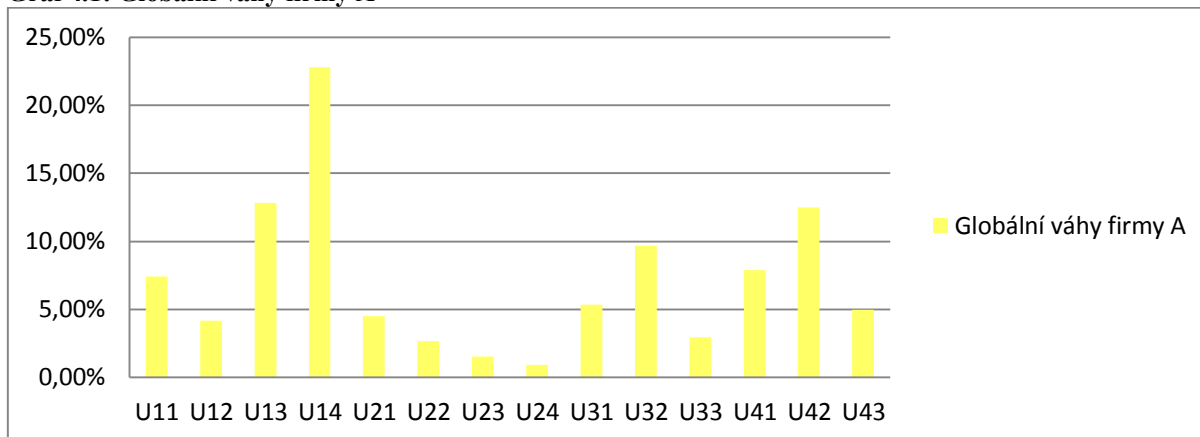
D	Cíl	P1	P2	P3	P4	U11	U12	U13	U14	U21	U22	U23	U24	U31	U32	U33	U41	U42	U43
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1	0,543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0,313	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	0,090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	0,054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U11	0	0,306	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U12	0	0,177	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U13	0	0,392	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U14	0	0,125	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U21	0	0	0,548	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U22	0	0	0,234	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U23	0	0	0,098	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U24	0	0	0,119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U31	0	0	0	0,687	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U32	0	0	0	0,186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U33	0	0	0	0,127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U41	0	0	0	0	0,179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U42	0	0	0	0	0,709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U43	0	0	0	0	0,113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Následně jsou zobrazeny Tab. 4.29 až 4.32, kde jsou vypočteny globální váhy pro jednotlivé společnosti a také jsou zde zobrazeny grafy pro větší přehlednost.

Tab. 4.29: Stanovení globálních vah společnosti A

Ukazatel	Lokální váhy	Skupiny	Globální váhy
Cíl			
P1	0,4714		
P2	0,0962		
P3	0,1791		
P4	0,2533		
U11	0,1569	0,4714	0,0740
U12	0,0882		0,0416
U13	0,2717		0,1281
U14	0,4832		0,2278
U21	0,4668	0,0962	0,0449
U22	0,2776		0,0267
U23	0,1603		0,0154
U24	0,0953		0,0092
U31	0,2970	0,1791	0,0532
U32	0,5396		0,0966
U33	0,1634		0,0293
U41	0,3108	0,2533	0,0787
U42	0,4934		0,1250
U43	0,1958		0,0496
Σ			1,0000

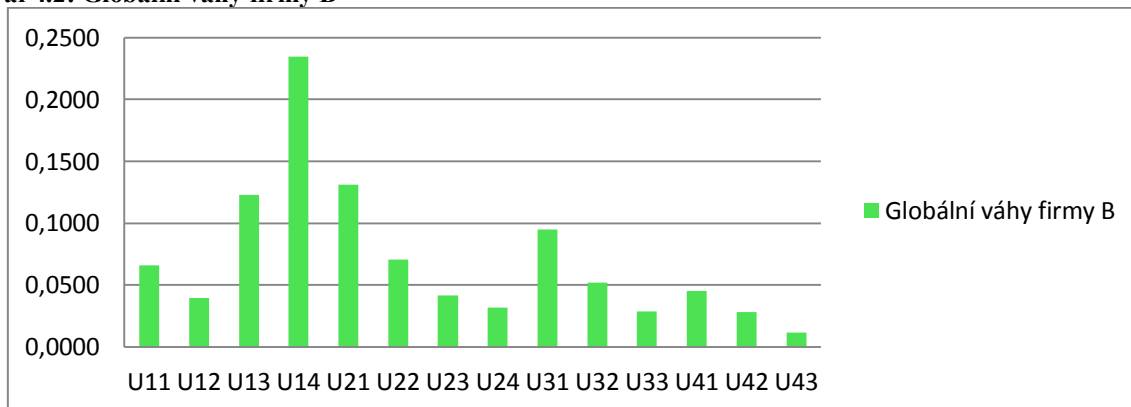
Graf 4.1: Globální váhy firmy A



Tab. 4.30: Stanovení globálních vah společnosti B

Ukazatel	Lokální váhy	Skupiny	Globální váhy
Cíl			
P1	0,4632		
P2	0,2754		
P3	0,1760		
P4	0,0854		
U11	0,1424	0,4632	0,0660
U12	0,0861		0,0399
U13	0,2651		0,1228
U14	0,5065		0,2346
U21	0,4763	0,2754	0,1312
U22	0,2559		0,0705
U23	0,1522		0,0419
U24	0,1156		0,0318
U31	0,5396	0,1760	0,0950
U32	0,2970		0,0523
U33	0,1634		0,0288
U41	0,5278	0,0854	0,0451
U42	0,3325		0,0284
U43	0,1396		0,0119
Σ			1,0000

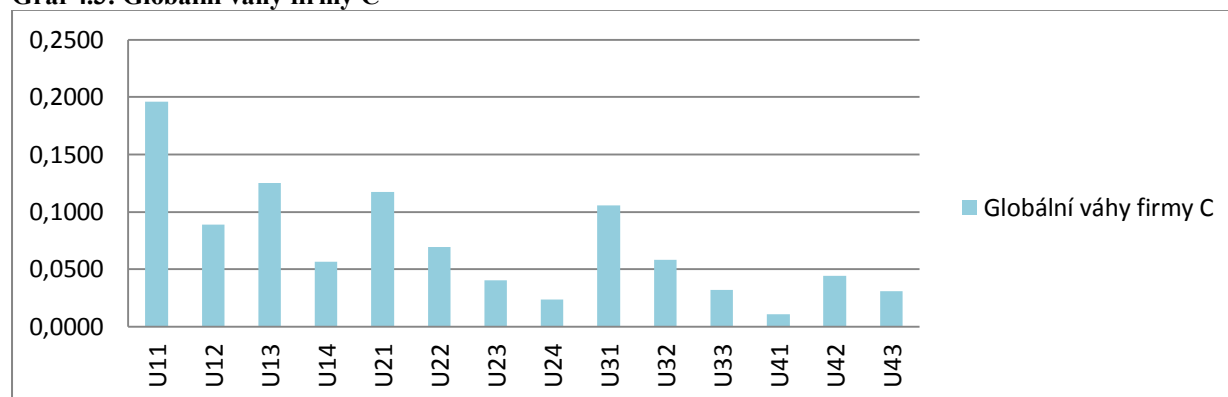
Graf 4.2: Globální váhy firmy B



Tab. 4.31: Stanovení globálních vah společnosti C

Ukazatel	Lokální váhy	Skupiny	Globální váhy
Cíl			
P1	0,4668		
P2	0,2508		
P3	0,1963		
P4	0,0861		
U11	0,4203	0,4668	0,1962
U12	0,1899		0,0886
U13	0,2685		0,1254
U14	0,1213		0,0566
U21	0,4668	0,2508	0,1171
U22	0,2776		0,0696
U23	0,1603		0,0402
U24	0,0953		0,0239
U31	0,5396	0,1963	0,1059
U32	0,2970		0,0583
U33	0,1634		0,0321
U41	0,1243	0,0861	0,0107
U42	0,5171		0,0445
U43	0,3586		0,0309
Σ			1,0000

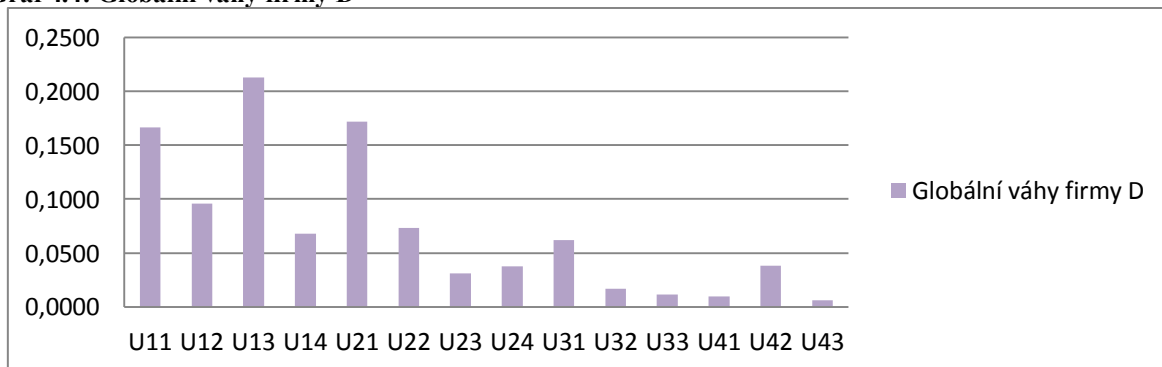
Graf 4.3: Globální váhy firmy C



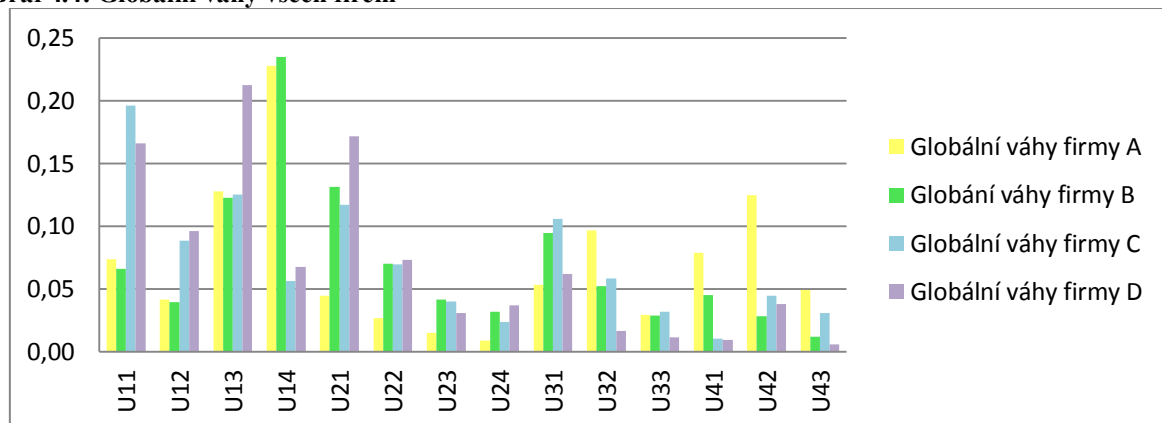
Tab. 4.32: Stanovení globálních vah společnosti D

Ukazatel	Lokální	Skupiny	Globální váhy
Cíl			
P1	0,5427		
P2	0,3133		
P3	0,0902		
P4	0,0539		
U11	0,3064	0,5427	0,1663
U12	0,1769		0,0960
U13	0,3916		0,2125
U14	0,1251		0,0679
U21	0,5482	0,3133	0,1718
U22	0,2343		0,0734
U23	0,0985		0,0309
U24	0,1190		0,0373
U31	0,6870	0,0902	0,0619
U32	0,1865		0,0168
U33	0,1265		0,0114
U41	0,1786	0,0539	0,0096
U42	0,7089		0,0382
U43	0,1125		0,0061
Σ			1,0000

Graf 4.4: Globální váhy firmy D



Graf 4.4: Globální váhy všech firem



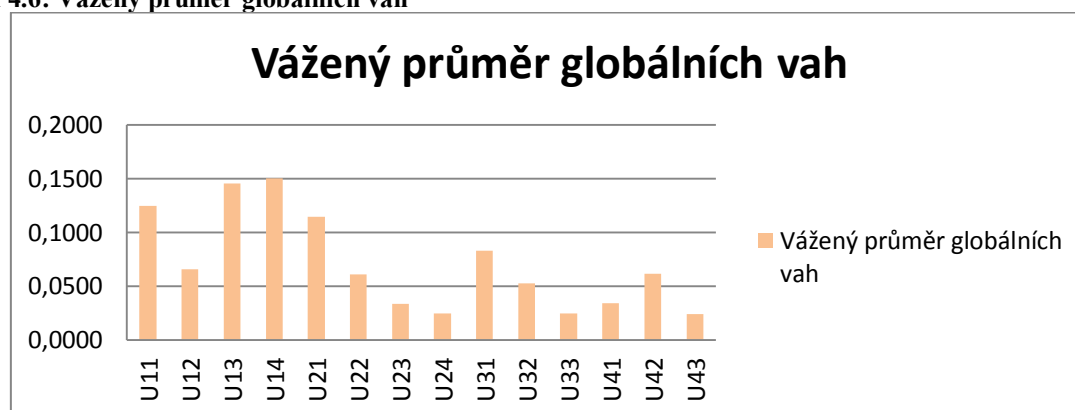
Poněvadž předchozí globální váhy jsou stanoveny pomocí jednotlivých expertů zvolených společností, je třeba provést vážený průměr těchto vah a získat tak pouze jedny globální váhy.

Následující Tab. 4.33 a Graf 4.6 zobrazuje hodnoty globálních vah po provedení váženého průměru.

Tab. 4.33: Vážený průměr globálních vah

Ukazatel	Lokální	Skupiny	Globální váhy
Cíl			
P1	0,4860		
P2	0,2339		
P3	0,1604		
P4	0,1197		
U11	0,2565	0,4860	0,1247
U12	0,1353		0,0657
U13	0,2992		0,1454
U14	0,3090		0,1502
U21	0,4896	0,2339	0,1145
U22	0,2613		0,0611
U23	0,1428		0,0334
U24	0,1063		0,0249
U31	0,5158	0,1604	0,0827
U32	0,3300		0,0529
U33	0,1542		0,0247
U41	0,2854	0,1197	0,0342
U42	0,5130		0,0614
U43	0,2016		0,0241
Σ			1,0000

Graf 4.6: Vážený průměr globálních vah



Globální váhy skupin a podskupin jsou vypočteny, proto je možné následně stanovení souhrnného kritéria. Pro stanovení kritéria je použita metoda váženého součtu, neboli

aritmetický vážený průměr, který je dán vztahem $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$. Hodnoty použité při výpočtech jsou uvedeny v Obr. 4.21 a Tab. 4.24 až 4.27.

4.5 Stanovení hodnocení jednotlivých variant

Nyní je provedeno stanovení vah jednotlivých variant, tedy jednotlivých zvolených společností A, B, C a D.

V následujících Obr. 4.22 až 4.35 jsou uvedena párová srovnání jednotlivých společností se zřetelem na jednotlivé ukazatele. U všech matic párových porovnání byly provedeny testy konzistence, na základě čehož je možné říci, že všechny matice jsou konzistentní. Konzistentní poměr, CR, je menší nebo roven hodnotě 0,1.

Obr. 4.22: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U11

U11	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,1680	4,9175	5,6297	2,3846	0,4470
B	0,8562	1	4,2101	4,8199	2,0416	0,3827
C	0,2034	0,2375	1	1,1448	0,4849	0,0909
D	0,1776	0,2075	0,8735	1	0,4236	0,0794
					5,3347	1,0000

Obr. 4.23: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U12

U12	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	0,0905	0,7074	0,8511	0,4832	0,0683
B	11,0473	1	7,8144	9,4024	5,3376	0,7548
C	1,4137	0,1280	1	1,2032	0,6831	0,0966
D	1,1749	0,1064	0,8311	1	0,5677	0,0803
					7,0715	1,0000

Obr. 4.24: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U13

U13	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,6654	13,4528	12,8180	4,1166	0,5705
B	0,6005	1	8,0778	7,6966	2,4718	0,3426
C	0,0743	0,1238	1	0,9528	0,3060	0,0424
D	0,0780	0,1299	1,0495	1	0,3212	0,0445
					7,2156	1,0000

Obr. 4.25: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U14

U14	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,4945	1,9259	8,7737	2,2417	0,4343
B	0,6691	1	1,2887	5,8707	1,5000	0,2906
C	0,5192	0,7760	1	4,5556	1,1640	0,2255
D	0,1140	0,1703	0,2195	1	0,2555	0,0495
					5,1612	1,0000

Obr. 4.26: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U21

U21	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	48,3149	56,4194	9,5158	12,6908	0,8745
B	0,0207	1	1,1677	0,1970	0,2627	0,0181
C	0,0177	0,8564	1	0,1687	0,2249	0,0155
D	0,1051	5,0773	5,9290	1	1,3337	0,0919
					14,5120	1,0000

Obr. 4.27: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U22

U22	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,2058	1,4907	1,1551	1,2004	0,2971
B	0,8294	1	1,2363	0,9580	0,9955	0,2464
C	0,6708	0,8088	1	0,7749	0,8052	0,1993
D	0,8657	1,0438	1,2905	1	1,0392	0,2572
					4,0404	1,0000

Obr. 4.28: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U23

U23	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,6006	0,8001	1,2003	1,1134	0,2697
B	0,6248	1	0,4999	0,7499	0,6956	0,1685
C	1,2499	2,0006	1	1,5002	1,3917	0,3371
D	0,8331	1,3335	0,6666	1	0,9277	0,2247
					4,1285	1,0000

Obr. 4.29: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U24

U24	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,1624	0,9771	1,0487	1,0447	0,2606
B	0,8603	1	0,8406	0,9022	0,8988	0,2242
C	1,0234	1,1896	1	1,0732	1,0691	0,2667
D	0,9536	1,1084	0,9318	1	0,9962	0,2485
					4,0088	1,0000

Obr. 4.30: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U31

U31	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	0,7601	0,6251	0,9352	0,8165	0,2006
B	1,3156	1	0,8224	1,2303	1,0741	0,2639
C	1,5997	1,2160	1	1,4960	1,3061	0,3209
D	1,0693	0,8128	0,6684	1	0,8730	0,2145
					4,0697	1,0000

Obr. 4.31: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U32

U32	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,1668	0,9333	1,2000	1,0692	0,2658
B	0,8570	1	0,7999	1,0284	0,9163	0,2278
C	1,0715	1,2502	1	1,2858	1,1456	0,2848
D	0,8333	0,9723	0,7777	1	0,8910	0,2215
					4,0221	1,0000

Obr. 4.32: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U33

U33	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,2499	1,4003	1,0998	1,1779	0,2921
B	0,8001	1	1,1203	0,8799	0,9424	0,2337
C	0,7141	0,8926	1	0,7854	0,8412	0,2086
D	0,9093	1,1365	1,2733	1	1,0710	0,2656
					4,0324	1,0000

Obr. 4.33: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U41

U41	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	1,0270	1,1017	1,0707	1,0491	0,2621
B	0,9737	1	1,0727	1,0425	1,0215	0,2552
C	0,9077	0,9322	1	0,9718	0,9523	0,2379
D	0,9340	0,9592	1,0290	1	0,9799	0,2448
					4,0028	1,0000

Obr. 4.34: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U42

U42	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	2,1639	10,8610	5,0150	3,2949	0,6112
B	0,4621	1	1,0727	1,0425	0,8479	0,1573
C	0,0921	0,9322	1	0,4617	0,4462	0,0828
D	0,1994	0,9592	2,1657	1	0,8023	0,1488
					5,3912	1,0000

Obr. 4.35: Porovnání alternativ s ohledem na ukazatele U43

U43	A	B	C	D	geometrický průměr	normované váhy
A	1	0,5000	1,4997	1,0000	0,9306	0,2143
B	2,0000	1	2,9993	2,0000	1,8611	0,4286
C	0,6668	0,3334	1	0,6668	0,6205	0,1429
D	1,0000	0,5000	1,4997	1	0,9306	0,2143
					4,3427	1,0000

4.6 Souhrnné hodnocení

V následujících Tab. 4.34 až 4.40 je uvedeno souhrnné hodnocení metody AHP. Jsou zde použity normované váhy z předchozích Obr. 4.22 až 4.35 pro jednotlivé společnosti. Souhrnné hodnocení je dáno součtem součinu globálních vah uvedených v Tab. 4.32 a normovaných vah jednotlivých variant, které jsou uvedeny v Obr. 4.22 až 4.35. Poté je uvedeno jejich pořadí. Nejvyšší hodnotě je přiřazeno první pořadí, naopak u nejnižší hodnoty je přiřazeno poslední pořadí, tedy čtvrté. Následně je tedy možné spatřit konkrétní hodnoty spolu s uvedeným pořadím. Hodnocení je provedeno nejdříve pro perspektivu finanční, poté pro perspektivu zákaznickou. Dále je hodnocena perspektiva interních podnikových procesů a perspektiva učení se a růstu. Nakonec je provedeno souhrnné hodnocení, kde je hodnocení všech perspektiv modelu BSC. Hodnocení je následující.

Tab. 4.34: Hodnocení finanční perspektivy

	U11	U12	U13	U14	souhrnné hodnocení	pořadí
A	0,4470	0,0683	0,5705	0,4343	0,2084	1.
B	0,3827	0,7548	0,3426	0,2906	0,1908	2.
C	0,0909	0,0966	0,0424	0,2255	0,0577	3.
D	0,0794	0,0803	0,0445	0,0495	0,0291	4.
w	0,1247	0,0657	0,1454	0,1502		

Tab. 4.35: Hodnocení zákaznické perspektivy

	U21	U22	U23	U24	souhrnné hodnocení	pořadí
A	0,8745	0,2971	0,2697	0,2606	0,1338	1.
B	0,0181	0,2464	0,1685	0,2242	0,0283	4.
C	0,0155	0,1993	0,3371	0,2667	0,0319	3.
D	0,0919	0,2572	0,2247	0,2485	0,0399	2.
w	0,114526	0,061136	0,033406	0,02487		

Tab. 4.36: Hodnocení perspektivy interních podnikových procesů

	U31	U32	U33	souhrnné hodnocení	pořadí
A	0,2006	0,2658	0,2921	0,0379	3.
B	0,2639	0,2278	0,2337	0,0397	2.
C	0,3209	0,2848	0,2086	0,0468	1.
D	0,2145	0,2215	0,2656	0,0360	4.
w	0,0827	0,0529	0,0247		

Tab. 4.37: Hodnocení perspektivy učení se a růstu

	U41	U42	U43	souhrnné hodnocení	pořadí
A	0,2621	0,6112	0,2143	0,0516	1.
B	0,2552	0,1573	0,4286	0,0287	2.
C	0,2379	0,0828	0,1429	0,0167	4.
D	0,2448	0,1488	0,2143	0,0227	3.
w	0,0342	0,0614	0,0241		

Tab. 4.38: Celkové hodnocení všech perspektiv

	U11	U12	U13	U14	U21	U22	U23	U24	U31	U32	U33	U41	U42	U43	souhrnné hodnocení	pořadí
A	0,4470	0,0683	0,5705	0,4343	0,8745	0,2971	0,2697	0,2606	0,2006	0,2658	0,2921	0,2621	0,6112	0,2143	0,4266	1.
B	0,3827	0,7548	0,3426	0,2906	0,0181	0,2464	0,1685	0,2242	0,2639	0,2278	0,2337	0,2552	0,1573	0,4286	0,2772	2.
C	0,0909	0,0966	0,0424	0,2255	0,0155	0,1993	0,3371	0,2667	0,3209	0,2848	0,2086	0,2379	0,0828	0,1429	0,1496	3.
D	0,0794	0,0803	0,0445	0,0495	0,0919	0,2572	0,2247	0,2485	0,2145	0,2215	0,2656	0,2448	0,1488	0,2143	0,1226	4.
w	0,1247	0,0657	0,1454	0,1502	0,1145	0,0611	0,0334	0,0249	0,0827	0,0529	0,0247	0,0342	0,0614	0,0241		

V předchozích Tab. 4.34 až 4.38 je uvedeno souhrnné hodnocení. Nejdříve je hodnocení zaměřeno na jednotlivé perspektivy, poté je souhrnné hodnocení všech perspektiv dohromady.

V rámci finanční perspektivy je s nejvyšším hodnocením firma A. Zde dosáhla hodnoty 0,2080. Další v pořadí je společnost B s hodnotou 0,1905. Firma se třetí hodnotou v pořadí, 0,0577, je firma C a nejnižší hodnotu má firma D, a to 0,0291.

Hodnocení zákaznické perspektivy je následující. První v pořadí je opět společnost A. Její hodnota je ve výši 0,1338. Druhá v řadě je společnost D s hodnotou 0,0399. Společnost C je opět třetí v pořadí a její hodnota je 0,0319. Firma B má zde nejnižší hodnocení, její hodnota je 0,0283.

Nejvyšší hodnoty v perspektivě interních podnikových procesů dosahuje firma C s hodnotou 0,0468. Druhá v pořadí je společnost B, její hodnota je 0,0397. Společnost A je v této perspektivě na třetí pozici s hodnotou 0,0379 a poslední je firma D. Její hodnota je 0,0360.

Perspektiva učení se a růstu má hodnocení následné. Firma s nejvyšší hodnotou ve výši 0,0516 je firma A. Druhou nejvyšší hodnotu, a to 0,0287, má společnost B. Třetí v pořadí je společnost D s hodnotou 0,0227. Na čtvrté pozici s hodnotou 0,0167 je společnost C.

Je možno si povšimnout, že nejvyšších hodnot je dosahováno v rámci finanční perspektivy, naopak nejnižší hodnoty jsou vykazovány v poslední perspektivě, a to perspektiva učení se a růstu. Tento fakt může být dán tím, že na finanční perspektivu je kladen největší důraz.

V celkovém hodnocení, které je v Tab. 4.38, je možno shlédnout, že první v pořadí je společnost A, které dosáhla hodnoty 0,4266. Toto hodnocení je téměř dvojnásobné, oproti společnosti, která je druhá v pořadí, tedy společnost B. Společnost B má hodnotu ve výši 0,2772. Společnost C je v pořadí třetí, s dosaženou hodnotou 0,1496 a čtvrtá v pořadí je firma D. Její hodnota je 0,1226.

Celkově je tedy možné postřehnout, že firma A, tedy AL INVEST Břidličná, a.s., dosahuje nejvyšších hodnot jak v celkovém hodnocení, tak i v rámci třech perspektiv ze čtyř, konkrétně v perspektivě finanční, zákaznické a učení se a růstu. Naopak v rámci perspektivy interních podnikových procesů je tato společnost na třetí pozici. Společnost B, KOVOLIS HEDVIKOV, a.s., je s druhými nejvyššími hodnotami v případě perspektivy finanční, interních podnikových procesů a učení se a růstu. V rámci zákaznické perspektivy má tato společnost nejhorší hodnocení, a to čtvrtou pozici. V celkovém hodnocení je na třetí pozici společnost C, KOVOLIT, a.s. Tato společnost dosahuje třetí pozice také v perspektivě

finanční a zákaznické. V rámci perspektivy interních podnikových procesů má tato společnost nejlepší hodnotu ze všech hodnocených firem, naopak v hodnocení perspektivy učení se růstu dosahuje nejhorších hodnot náležící čtvrté pozici. Poslední společností je společnost D, Z-Group Steel Holding, a.s. Tato společnost dosahuje nejhorších hodnot nejen v rámci souhrnného hodnocení, ale také v rámci perspektivy finanční. V hodnocení zákaznické perspektivy však dosahuje druhé nejlepší hodnoty a v perspektivě učení se a růstu má hodnotu třetí v pořadí.

5 Závěr

V současné době je konkurence v podnikatelském prostředí velice vysoká. Proto je třeba, aby podniky v této konkurenci obstály. K tomu jim může pomoci přesné stanovení budoucích cílů a následné zavedení modelu Balanced Scorecard (dále jen BSC). Stanovené cíle musí být převoditelné do číselných hodnot. Následné hodnoty jsou zadány do programu, který vypočte výkonnost podniku. Model BSC se obvykle skládá ze čtyř perspektiv, a to finanční, zákaznické, interních podnikových procesů a nakonec perspektivy učení se a růstu. Tyto jednotlivé perspektivy se skládají z různých ukazatelů. Každá společnost si zakládá na různých ukazatelích, proto pro každý podnik by měla být podoba tohoto modelu jedinečná. Existují i různé modifikace perspektiv, přičemž management společnosti si může zvolit počet perspektiv, který je pro ni vyhovující. V práci je model BSC stanoven pomocí metody AHP. Tato metoda je velmi rozvinutá ve všech zemích světa.

Cílem diplomové práce bylo stanovení a následné porovnání výkonnosti vybraných společností pomocí metod AHP a BSC. Pro stanovení výkonnosti těchto společností byly použity výroční zprávy a výkazy podniků za rok 2012. Byl stanoven model BSC a poté pomocí metody AHP stanoveny váhy a porovnány jednotlivé varianty.

Pro dosažení nadefinovaného cíle byla práce rozdělena, kromě úvodu a závěru, do tří kapitol.

V první části práce byl uveden popis modelů vícekriteriálního rozhodování. Zde byly popsány základy těchto modelů. Byly vysvětleny pojmy rozhodovací procesy, cíl rozhodování, subjekt a objekt v rozhodovacím procesu, rozhodovací kritéria, atd. Poté byly uvedeny metody stanovení vah jednotlivých kritérií. V rámci metod stanovení vah byla více rozebrána Saatyho metoda, se kterou bylo dále pracováno. Následoval popis metody AHP, což spadá pod metody vícekriteriálního hodnocení variant. V podkapitole byla popsána konstrukce metody AHP a její řešení. Další část kapitoly byla zaměřena na model BSC. Zde byla uvedena stručná historie, využití modelu a popis Balanced Scorecard Institutu. Následoval popis jednotlivých perspektiv BSC. Mezi perspektivy byly zařazeny čtyři, a to perspektiva finanční, perspektiva zákaznická, perspektiva interních podnikových procesů a perspektiva učení se a růstu.

Druhá část práce obsahuje popis vybraných společností. Těmito společnostmi jsou AL INVEST Břidličná, a.s., KOVOLIS HEDVIKOV, a.s., KOVOLIT, a.s. a Z-Group Steel Holding, a.s. Tyto společnosti spadají dle klasifikace CZ-NACE do sekce C, tedy zpracovatelský průmysl. Zpracovatelský průmysl je členěn dále, následně firmy spadají do

skupiny 24, což je výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárenství. Vybrané společnosti se nachází na území České republiky.

Poslední část byla aplikační. Nejdříve byla stanovena konkrétní podoba modelu BSC pro vybrané společnosti. Byly zvoleny konkrétní ukazatele jednotlivých perspektiv. Dále byl proveden výpočet těchto ukazatelů. Poté byla provedena transformace ukazatelů a normalizace kritérií. Následovalo souhrnné zobrazení kritérií po provedených úpravách. V další části kapitoly byly stanoveny váhy jednotlivých perspektiv a jejich ukazatelů pomocí expertů vybraných společností, kde součástí byl proveden výpočet testu konzistence. Bylo možno konstatovat, že všechny matice byly konzistentní. Po stanovení lokálních vah následovalo stanovení globálních vah. Nejdříve byly vypočteny výchozí supermatice a poté byly stanoveny globální váhy na základě lokálních vah a skupin. Dále bylo stanoveno hodnocení jednotlivých variant s ohledem na jednotlivé ukazatele. Na konci třetí části bylo provedeno souhrnné hodnocení.

Na základě provedeného souhrnného hodnocení je možno konstatovat, že nejlepší hodnocení je v případě společnosti A, tedy AL INVEST Břidličná, a.s. Tato společnost má nejlepší hodnocení v rámci perspektivy finanční, zákaznické a také učení se a růstu. Dokonce nejvyššího hodnocení dosahuje v celkovém hodnocení všech perspektiv, kde má téměř dvojnásobnou hodnotu oproti druhé společnosti v pořadí. Naopak nejhorší hodnocení má u perspektivy finanční, kde má třetí nejhorší hodnotu. I přesto jsou ostatní hodnocení dost vysoké, proto má společnost v celkovém pořadí první pořadí.

Hodnocení druhé nejlepší společnosti je přiřazeno společnosti B, KOVOLIS HEDVIKOV, a.s., kdy tato společnost měla druhé nejlepší hodnocení v případě hodnocení finanční perspektivy, perspektivy interních podnikových procesů, perspektivy učení se a růstu. Také v rámci celkového hodnocení tato společnost dosáhla druhého nejlepšího výsledku. Nejhorší hodnocení společnosti bylo u zákaznické perspektivy. Zde dokonce byla hodnocena jako nejhorší, což je čtvrtá pozice.

Společnost C, což je KOVOLIT, a.s., je hodnocen jako třetí v pořadí. Toto hodnocení dosáhla v perspektivě finanční, zákaznické a také v celkovém pořadí. Co se týče perspektivy interních podnikových procesů, zde bylo dosaženo dokonce nejlepších výsledků ze všech porovnávaných společností. Naopak úplně nejhorší hodnocení bylo v rámci hodnocení perspektivy učení se a růstu, zde je společnost na čtvrté pozici.

Společnost s nejhorším hodnocením výkonnosti, tedy Z-Group Steel Holding, a.s., má toto hodnocení v případě perspektivy finanční, perspektivy interních podnikových procesů a také v rámci celkového hodnocení. Co se týče perspektivy zákaznické, zde dosahuje

dokonce druhé nejlepší hodnoty a v případě perspektivy učení se růstu má třetí hodnotu v pořadí.

Seznam použité literatury

Odborné knihy

- [1] DLUHOŠOVÁ, Dana a kolektiv. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 226 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [2] FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2008. 292 s. ISBN 978-80-245-1345-4.
- [3] FOTR, Jiří a kolektiv. *Manažerské rozhodování*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 474 s. ISBN 978-80-86929-59-0.
- [4] HORVÁTH and Partner. *Balanced Scorecard v praxi*. Přeložil A. Jirásek. 1. vyd. Praha: Profess Consulting, 2004. 386 s. ISBN 80-7259-033-2.
- [5] KAPLAN, Robert S. and David P. Norton. *The Balanced Scorecard: translating strategy into action*. 1st. ed. Boston: Harvard Business School Press, 1996. 322. ISBN 0-87584-651-3.
- [6] KAPLAN Robert a David P. NORTON. *Balanced Scorecard: Strategický systém měření výkonnosti podniku*. Přeložil Marek Šusta. 4. vyd. Praha: Management press, 2005. 267 s. ISBN 80-7261-124-0.
- [7] MAŘÍK, Miloš a Pavla MAŘÍKOVÁ. *Moderní metody hodnocení výkonnosti a oceňování podniku*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2005. 164 s. ISBN 80-86119-61-0.
- [8] PAVELKOVÁ, Drahomíra a Adriana KNÁPKOVÁ. *Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera*. 3.vyd. Praha: Linde, 2012. ISBN 978-80-7201-872-7.
- [9] RAMÍK, Jaroslav. *Analytický hierarchický proces (AHP) a jeho využití v malém a středním podnikání*. 1. vyd. Karviná, 2000. 217 s. ISBN 80-7248-088-X.
- [10] SAATY, Thomas L. *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process*. 2nd ed. Pittsburgh: RWS Publications, 2006. 478 s. ISBN 0-9620317-6-3.
- [11] ŠUBRT, Tomáš a kolektiv. *Ekonomicko-matematické metody*. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2.
- [12] VOCHOZKA, Marek. *Metody komplexního hodnocení podniku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 248 s. ISBN 978-80-247-3647-1.
- [13] VYSUŠIL, Jiří. *Metoda Balanced Scorecard v souvislostech*. 1. vyd. Praha: Profess Consulting, 2004. 120 s. ISBN 80-7259-005-7.

- [14] WAGNER, Jaroslav. *Měření výkonnosti*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 256 s. ISBN 978-80-247-2924-4.
- [15] ZMEŠKAL, Z., D. DLUHOŠOVÁ a T. TICHÝ. *Finanční modely*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267s. ISBN 978-80-86929-91-0.
- [16] ŽIŽLAVSKÝ, Ondřej. *Manuál hodnocení inovační výkonnosti*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. 55 s. ISBN 978-80-7204-796-3.

Článek v odborném časopise nebo ve sborníku konference

- [17] ZMEŠKAL, Zdeněk. Aplikace dekompozičních vícekritériálních metod AHP a ANP ve finančním rozhodování. *VI. International Scientific Conference Managing and Modelling of Financial Risks. Ostrava 10. – 11. Září 2012: sborník příspěvků konference*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, Katedra financí 2012. s. 689-699. ISBN 978-80-248-2835-0.
- [18] ZMEŠKAL, Zdeněk a DLUHOŠOVÁ, Dana. Application of the advanced multi-attribute non-additive methods in finance distribution. *X. International Scientific Conference Financial management of Firms and Financial Institutions. Ostrava 7th – 8th September 2015*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, Katedra financí, 2015. s. 1439-1449. ISBN 978-80-248-3865-6.

Elektronické dokumenty a ostatní

- [19] AL INVEST Břidličná, a.s. O společnosti. 2016 [online]. [1.3.2016]. Dostupné z: <http://www.alinvest.cz/cs/o-spolecnosti/profil-spolecnosti>.
- [20] Damodaran Online 2016 [online]. [1.3.2016]. Dostupné z: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>.
- [21] JANKOVÝCH, Martin. *Stanovení výkonnosti strojírenského podniku kombinací metod Balanced Scorecard a analytického hierarchického procesu*. Ostrava, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta ekonomická, Katedra financí.
- [22] KOVOLIS HEDVIKOV, a.s. O společnosti. 2016 [online]. [1.3.2016]. Dostupné z: <http://www.kovolis-hedvikov.cz/o-nas/vitejte-na-strankach-spolecnosti-kovolis-hedvikov-a-s>.
- [23] KOVOLIT, a.s. O společnosti. 2016 [online]. [1.3.2016]. Dostupné z: <http://www.kovolit.cz/o-nas>.

- [24] MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *MPO: Finanční analýza podnikové sféry se zaměřením na konkurenceschopnost sledovaných odvětví za rok 2012* [online]. MPO [12.2.2016]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/ministr-a-ministerstvo/analyticke-materialy/#category238>.
- [25] PŘÍKRYLOVÁ, Martina. *Komparace produktů úrazového pojištění a výběr optimálního produktu*. Ostrava, 2013. Bakalářská práce. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta ekonomická, Katedra financí.
- [26] VEŘEJNÝ REJSTŘÍK A SBÍRKA LISTIN: *Účetní závěrka za rok 2012 společnosti AL Invest Břidličná, a.s. 2016* [online]. or.justice.cz [25.2.2016]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=75370>.
- [27] VEŘEJNÝ REJSTŘÍK A SBÍRKA LISTIN: *Účetní závěrka za rok 2012 společnosti KOVOLIS HEDVIKOV, a.s. 2016* [online]. or.justice.cz [25.2.2016]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=111250>.
- [28] VEŘEJNÝ REJSTŘÍK A SBÍRKA LISTIN: *Účetní závěrka za rok 2012 společnosti KOVOLIT, a.s. 2016* [online]. or.justice.cz [25.2.2016]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=542540>.
- [29] VEŘEJNÝ REJSTŘÍK A SBÍRKA LISTIN: *Účetní závěrka za rok 2012 společnosti Z-Group Steel Holding, a.s. 2016* [online]. or.justice.cz [25.2.2016]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=429401>.
- [30] Z-Group Steel Holding, a.s. *O společnosti*. 2016 [online]. [1.3.2016]. Dostupné z: <http://www.steel-holding.cz/index.php/cs/>.

Seznam zkratk

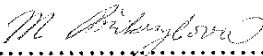
AHP	analytic hierarchy proces
AlSi9Cu3	příklad slitiny hliníku
CAPM	capital asset pricing model
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
EVA	economic value added
Kč	Koruny české
Ks	kusů
mil.	milion
Obr.	obrázek
P	perspektiva
ROA	return on assets
ROE	return on ekvity
ROS	return on sales
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
Tab.	tabulka
tis.	tisíc
U	ukazatel

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 22.4.2016


.....
Bc. Martina Příkrylová

Seznam příloh

Příloha 1: Vybrané údaje z účetní závěrky společností AL Invest Břidličná, a.s., KOVOLIS HEDVIKOV, a.s., KOVOLIT, a.s. a Z-Group Steel Holding, a.s. za rok 2012 v tis. Kč.

Příloha 1

Vybrané údaje z účetní závěrky společností AL Invest Břidličná, a.s., KOVOLIS HEDVIKOV, a.s., KOVOLIT, a.s. a Z-Group Steel Holding, a.s. za rok 2012 v tis. Kč.

	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
EAT (v tis. Kč)	135 804	38 377	3 587	11 734
VH před zdaněním (v tis. Kč)	171 212	46 978	4 545	8 217
VK (v tis. Kč)	901 892	424 454	320 391	996 313
Aktiva (v tis. Kč)	2 507 265	1 031 399	650 034	2 929 082
Tržby (v tis. Kč)	4 197 561	979 604	778 860	3 064 913
nákladové úroky (v tis. Kč)	30	13 337	4 482	27 297
R_M	7,28%			
R_E	9,07%	8,31%	7,37%	9,45%
R_F	2,31%			
β^U	0,56			
sazba daně z příjmu PO	19%			
D- dlouhodobé závazky	100 936	59 311	7 899	393 909
krátkodobé závazky	632 980	184 322	156 959	1 047 738
bankovní úvěry a výpomoci	855 609	362 836	158 065	485 643
D	1 589 525	606 469	322 923	1 927 290
E	901 892	424 454	320 391	996 313
D/E	1,7624	1,4288	1,0079	1,9344